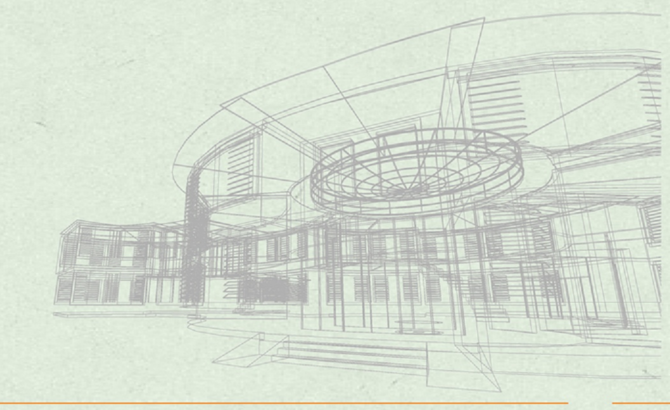
北大版·高职高专土建系列规划教材

工程管理类

21世纪全国高职高专土建系列**工学结合型**规划教材



安装工程计量与计价综合实训

成春燕　景巧玲◎主　编

- 2套典型工程实例掌握定额与清单两大计量与计价方法
- 5个定额计价实训选题+4个工程量清单编制实例“真题实做”
- 对比手工算量和软件算量两种方式，掌握传统技能的同时更接轨岗位实践

本书为《安装工程计量与计价（第2版）》配套实训教材



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21世纪全国高职高专土建系列工学结合型规划教材

安装工程计量与计价综合实训

主　编　成春燕　景巧玲

副主编　冯　钢　种传军　朱溢镕　郑　枫　姜利妍　毛锡玉

参　编　关永冰　刘德军　张凤琴　林清丽　高亚南

主　审　姚艳苓



内 容 简 介

本书根据高职高专院校土建类专业的人才培养目标、教学大纲、安装工程计量与计价实训的教学特点和要求，并按照国家和山东省相关部门颁布的有关新规范、新标准编写而成。

全书共分3个工作任务，包括建筑安装工程定额计价实训、建筑安装工程工程量清单计价实训和建筑安装工程造价软件应用实训。本书结合高等职业教育的特点，立足基本理论的阐述，把“案例教学法”的思想贯穿于全书的编写过程中，采用“真题实做”的编写方式，注重实践能力的培养，体现“教、学、做”为一体的实践性教学模式。本书选择从单一的分部分项工程到较为复杂的单位工程的施工图进行预算的编制，编写上具有实用性、系统性和先进性的特点。

本书既可作为高职高专建筑工程技术、工程造价、工程监理及相关专业的实践课程教学用书，也可作为本科院校、中专、函授及土建类工程技术人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

安装工程计量与计价综合实训/成春燕，景巧玲主编. —北京：北京大学出版社，2013.10

(21世纪全国高职高专土建系列工学结合型规划教材)

ISBN 978-7-301-23294-1

Ⅰ. ①安… Ⅱ. ①成…②景… Ⅲ. ①建筑安装—工程造价—高等职业教育—教材 Ⅳ. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第233160号

书　　名：安装工程计量与计价综合实训

著作责任者：成春燕　景巧玲　主编

策 划 编 辑：赖　青　杨星璐

责 任 编 辑：杨星璐

标 准 书 号：ISBN 978-7-301-23294-1/TU・0367

出 版 发 行：北京大学出版社

地　　址：北京市海淀区成府路205号　100871

网　　址：http://www.pup.cn　新浪官方微博：@北京大学出版社

电 子 信 箱：pup_6@163.com

电　　话：邮购部62752015　发行部62750672　编辑部62750667　出版部62754962

印　刷　者：

经　销　者：新华书店

787毫米×1092毫米　8开本　25.75印张　606千字

2013年10月第1版　2013年10月第1次印刷

定　　价：49.00元

CONTENTS

目录

工作任务 1　建筑安装工程定额计价实训……1
1.1　建筑安装工程定额计价实训任务书……2
1.1.1　实训目的和要求……2
1.1.2　实训内容……2
1.1.3　实训时间安排……2
1.2　建筑安装工程定额计价实训指导书……3
1.2.1　编制依据……3
1.2.2　编制步骤和方法……3
1.3　安装工程定额计价实例……7
1.3.1　电气工程定额计价实例……7
1.3.2　给排水、采暖工程定额计价实例……22
1.4　建筑安装工程定额计价实训……45
1.4.1　电气安装工程定额计价实训(实训选题一)……45
1.4.2　泵房工业管道工程定额计价实训(实训选题二)……52
1.4.3　给排水、采暖工程定额计价实训(实训选题三)……58
1.4.4　消防工程定额计价实训(实训选题四)……68
1.4.5　通风空调工程定额计价实训(实训选题五)……87
工作任务 2　建筑安装工程工程量清单计价实训……95
2.1　建筑安装工程工程量清单计价实训任务书……96
2.1.1　实训目的和要求……96
2.1.2　实训内容……96
2.1.3　实训时间安排……97
2.2　建筑安装工程工程量清单计价实训指导书……97
2.2.1　编制依据……97
2.2.2　编制步骤和方法……97
2.3　建筑安装工程工程量清单编制实例……108
2.3.1　建筑电气工程工程量清单编制实例……108
2.3.2　建筑电气工程工程量清单投标报价编制实例……111
2.3.3　给排水、采暖工程工程量清单编制实例……129
2.3.4　给排水、采暖工程工程量清单招标控制价编制实例……136
2.4　安装工程量清单计价实训……169
工作任务 3　建筑安装工程造价软件应用实训……170
3.1　建筑安装工程造价软件应用实训任务书……171
3.1.1　实训目的和要求……171
3.1.2　实训内容……171
3.1.3　实训时间安排……171
3.2　建筑安装工程造价软件应用实训指导书……172
3.2.1　编制依据……172
3.2.2　编制步骤和方法……172
3.3　工程造价软件应用实例……172
3.3.1　工程量清单编制的思路……172
3.3.2　分部分项工程量清单编制……173
3.3.3　应用安装算量软件计算各清单项目工程量……173
3.3.4　应用广联达计价软件计算专业案例工程——给排水专业工程招标控制价的编制……181
参考文献……200

前　　言

本书为北京大学出版社“21世纪全国高职高专土建系列工学结合型规划教材”之一。本书根据高职高专土建类专业的人才培养目标、教学计划，以及建筑安装工程计量与计价实训的教学特点和要求，以GB 50500—2013《建设工程工程量清单计价规范》、GB 50856—2013《通用安装工程工程量计算规范》、《山东省安装工程消耗量定额》(2006)、《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》(2011)、《山东省建设工程工程量清单计价规则》(2011)等为主要依据编写而成。本书内容紧密结合安装工程计量与计价的实践性教学特点，针对培养学生实用性技能的要求，系统而详细地制订了建筑安装工程计量与计价课程的实训计划并编写内容，理论联系实际，突出案例法教学，采用“真题实做、任务驱动”模式，以提高学生的实际应用能力。

目前，传统的定额计价办法和工程量清单计价办法共存于招标、投标活动中，为此本书在内容的编排上共分3个工作任务。各个工作任务的内容主要包括实训目的和要求、实训内容、实训时间安排、实训的编制依据、编制步骤和方法，每个工作任务均附有独立、成套的安装工程施工图设计文件和相应的标准表格，本书内容推荐按30～60学时安排教学，教师可根据不同的使用专业灵活安排学时。

本书突破了已有相关教材的知识框架，注重理论与实践相结合，采用全新体例编写，内容丰富，案例翔实。书中附有多个安装专业工程的实训选题供读者选用，教师可在每个专业工程教学开始时，把任务布置下去，随着教学进度的推进，学生课后逐步完成实训任务；也可以在期末安排一至两周的时间集中进行实训。本书中的案例是按GB 50500—2013《建设工程工程量清单计价规范》、GB 50856—2013《通用安装工程工程量计算规范》并结合山东省安装工程计价依据编制，其他省份的读者可按GB 50500—2013《建设工程工程量清单计价规范》、GB 50856—2013《通用安装工程工程量计算规范》的规定，并结合本省的安装工程计价依据进行实训。

本书由济南工程职业技术学院成春燕和湖北城市建设职业技术学院景巧玲担任主编；济南工程职业技术学院冯钢，山东三箭建设工程管理有限公司种传军，广联达软件股份有限公司朱溢镕，山东职业学院郑枫，济南工程职业技术学院姜利妍和山东水利技师学院毛锡玉担任副主编；济南工程职业技术学院关永冰、刘德军及山东职业学院张风琴、林清丽、高亚南参编。中建八局一公司造价部姚艳苓对本书进行了审读，并提出了许多宝贵意见，在此一并表示感谢！

本书在编写过程中，参考和引用了国内外大量文献资料，在此谨向原作者表示衷心的感谢！由于编者水平有限，书中难免存在不足和疏漏之处，敬请各位读者批评指正。联系电子信箱：ccy000804@163.com。

编　者

2013年5月

工作任务 1

建筑安装工程定额计价实训

教学目标

“安装工程计量与计价实训”是工程造价专业的学生在学习了教学计划规定的专业基础课程和专业课程后进行的一次综合性实践学习活动，是进行职业能力训练和职业素质培养的重要教学环节。定额计价实训要求学生系统地运用所学各科知识和建筑安装工程定额采用定额计价的方式编制建筑安装工程施工图预算书，通过实际的运用和操作，加深对所学知识的理解，更好地理论联系实际，进一步培养学生独立分析问题、解决问题的能力，培养安装工程造价员的岗位职业能力。

教学要求

能力目标	知识要点	相关知识	权重
掌握基本识图能力	正确识读安装工程各专业的施工图纸	施工图的基础知识、常用材料和设备、识图方法	0.2
掌握分部分项工程项目的划分	根据定额计算规则和图纸内容正确划分各分部分项工程	定额子目组成、工程量计算规则、工程具体内容	0.1
掌握工程量的计算方法	以建筑安装工程工程量的计算规则、定额计量单位为基础，正确计算各项工程量	工程量计算规则	0.4
掌握定额子目的正确套用	按照设计的做法，套用最恰当的定额子目	定额项目选择、定额基价换算	0.2
掌握预算表、费用计算程序表的编制	确定各项费率系数，正确计取建筑安装工程费用，计算工程总造价	费用项目及费率系数、计费程序表	0.1

1.1 建筑安装工程定额计价实训任务书

1.1.1 实训目的和要求

1. 实训目的

实训是工程造价专业学生在完成了教学计划规定的专业基础课程和专业课程后进行的一次综合性实践学习活动，是进行职业能力训练和职业素质培养的重要实践性教学环节。实训使学生将所学知识加以综合，通过实际的系统运用和操作，加深对所学知识的理解，培养并锻炼学生理论联系实际和独立思考的工作作风，提高分析问题和解决问题的工作能力。根据本专业实际工作的需要，学生通过本阶段的课程实训，应会编制较复杂的建筑安装单位工程施工图预算。

(1) 加深对预算定额的理解和运用，掌握现行《山东省安装工程消耗量定额》和《山东省安装工程价目表》的使用方法。

(2) 通过课程实训，学生能够按照施工图预算的要求进行项目划分及列项，并能熟练地进行工程量计算，将理论知识运用到实际计算中。

(3) 掌握建筑安装预算费用的组成，通过课程实训理解建筑安装工程费用的计算程序。

(4) 通过课程实训，学生应掌握采用定额计价的方式编制建筑安装工程施工图预算文件的程序、方法、步骤、表格填写规定等。

2. 实训具体要求

本课程实训，要求每人利用相关基本资料，如图纸、定额、标准图集及相关文件等，认真独立地完成以下实训任务。

(1) 完成该建筑安装工程各专业工程的工程量计算，并编制工程量汇总表。安装工程的主要专业工程有：电气工程、给排水、采暖燃气工程、消防工程、通风空调工程、工业管道工程等。

(2) 课程实训期间，必须发扬实事求是的工作作风，独立思考并完成实训任务，最后提交的实训成果要资料齐全，文字语言表述清晰、简练，数据计算正确、有依据。

(3) 综合实训要求在指定时间、指定教室内在教师指导下完成实训任务，可以相互讨论，但不准抄袭。

1.1.2 实训内容

1. 实训需要的图纸

(1) 某工程建筑电气工程施工图、工业管道工程施工图、水暖工程施工图、消防工程施工图、通风空调工程施工图各一套(见本书 1.4 节图 1.15～图 1.62)。

(2) 设计说明、施工做法说明等详见工程施工图。

(3) 其他未尽事项，可根据规范、规程、图集及具体情况讨论选用，并在编制说明中注明。

2. 实训的具体要求

根据现行的预算定额、费用定额和指定的施工图实训文件等资料，完成以下内容。

(1) 识读施工图纸，列项目计算工程量。

(2) 套用预算定额确定直接工程费，编制工程预算书。

(3) 进行主要材料分析。

(4) 编制取费程序表，计算工程造价。

(5) 编制说明。

(6) 填写封面，整理装订成册。

1.1.3 实训时间安排

实训时间安排见表 1-1。

表 1-1 实训时间安排表

序号	内容	时间/天	序号	内容	时间/天
1	实训准备工作及识读图纸、图纸答疑、进行项目划分	1	4	计算工程造价、复核、编制说明、填写封面、整理装订成册	0.5
2	工程量计算	2.5		合计	9
3	编制工程计价表	5			

1.2 建筑安装工程定额计价实训指导书

1.2.1 编制依据

(1) 课程实训应严格执行国家和山东省最新行业的标准、规范、规程、定额及有关造价政策及文件。

(2) 本课程实训依据 2006 版《山东省安装工程消耗量定额》、2011 年《山东省安装工程价目表》、《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》(鲁建标字[2011]19 号文件)。

(3) 用于实训的施工图文件，材料价格按实训时的市场信息价格。

1.2.2 编制步骤和方法

1. 熟悉施工图设计文件

为了准确、快速地编制施工图预算，必须先全面熟悉施工图纸，了解设计意图和工程全貌。熟悉图纸的过程，也是对施工图纸的再审查过程。检查施工图、标准图等是否齐全，如有短缺应当补齐。对设计中的错误、遗漏可提交设计单位改正、补充。对于不清楚之处，可通过技术交底解决。熟悉图纸一般可按如下顺序进行：

1) 阅读设计说明书

设计说明书中阐明了设计意图、施工要求、管道保温材料、方法，管道材料、连接方法等内容。

2) 熟悉图例符号

安装工程的工程施工图中管道、管件、附件、灯具、设备和器具等，都是按规定的图例表示的。所以在熟悉施工图纸时，了解图例所代表的内容是十分必要的。

3) 熟悉工艺流程

电气工程、给排水、供暖、燃气工程和通风空调等工程施工图，是按照一定工艺流程顺序绘制的。了解工艺流程(或系统组成)，有助于快速、正确识读图纸。如识读建筑给水系统图时，可按引入管→水表节点→水平干管→立管→支管→用水器具的顺序进行。

4) 熟读施工图纸

在熟悉施工图纸时，应将施工平面图、系统图和施工详图结合起来看。从而弄清楚管道与管道、管道与管件、管道与设备(或器具)间的关系。有的内容在平面图或系统图上看不出来时，可在施工详图中弄清楚。如卫生间管道及卫生器具安装尺寸，通常不标注在平面图和系统图上，可在施工详图中找出相应的尺寸。

5) 熟悉合同或协议

熟悉和了解建设单位和施工单位签订的工程合同或协议内容和有关规定是很必要的。因为有些内容在施工图和设计说明书中是反映不出来的，如工程材料供应方式、包干方式、结算方式、工期及相应奖罚措施等内容，都是在合同或协议中写明的。

6) 熟悉施工组织设计

施工单位根据安装工程的工程特点、施工现场情况和自身施工条件和能力(技术、装备等)，编制的施工组织设计，对施工起着组织、指导作用。编制施工图预算时，应考虑施工组织设计对工程费用的影响因素。

2. 计算工程量

工程量是编制施工图预算的重要数据，工程量计算的准确与否，直接影响施工图预算的编制质量、工程造价的高低、施工企业的生产经营计划的编制等。工程量计算要严格按照预算定额规定和工程量计算规则进行。工程量计算时，通常采用表格形式计算，见表 1-2。

表 1-2　工程量计算表(样表)

工程名称：　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日　　　　　　　　　　　　　　　　共　页　第　页

序号	分部分项工程名称	单位	数量	计算式	备注

为了做到计算准确，便于审核，工程量计算的总体要求包括以下几个方面。

(1) 根据实训图纸、施工说明书和预算定额的规定要求，先列出本工程的分部工程和分项的项目顺序表，逐项计算，对定额缺项需要调整换算的项目要注明，以便作补充换算计算表。

(2) 计量单位和计算精度要符合预算定额的规定。

① 计量单位要求与定额计量单位一致。

② 计量精度要求：中间数据保留 3 位小数，最终结果保留 2 位小数。

(3) 工程量计算顺序如下。管道工程以管道系统为单位，一般由入(出)口起，先主干管，后支管；先进入，后排出；先设备，后附件。电气工程一般沿电流方向，先电源引入、干线，后支线的顺序，按回路分别计算管线工程量。

工程量计算完毕，按预算定额的规定和要求，一般可按分部分项工程的顺序汇总，整理填入工程量汇总表，见表 1-3。

表 1-3　工程量汇总表(样表)

工程名称：　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日　　　　　　　　　　　　　　　　共　页　第　页

序号	分部分项工程名称	单位	数量	计算式	备注

3. 编制单位工程预算表

(1) 工程量计算完毕并核对无误后，用所得到的工程量，套用《山东省安装工程价目表》中相应的定额基价(必要时进行调整换算)，将结果填入单位工程预算表，计算直接工程费并汇总。套用定额预算单价时，所列分项工程的名称、规格、计量单位必须与预算定额所列内容完全一致，且所列项目一般按预算定额的分部分项(或章、节)顺序排列。可参照样表 1-4。

表 1-4　安装工程预(结)算书(样表)

工程名称：　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日　　　　　　　　　　　　　　　　共　页　第　页

定额编号	分项工程名称	单位	数量	单价/元				合价/元			
				主材	基价	其中工资	其中机械	主材	合计	其中工资	其中机械

特别提示

套用预算定额单价时需注意如下几点。

① 项目的名称、规格、计量单位必须与消耗量定额或价目表中所列内容一致，否则重套、错套、漏套预算基价都会引起偏差，导致施工图预算造价偏高或偏低。

② 需要换算的项目套用换算后的价格。在套用预算单价前要熟悉预算定额总说明及各章、节(或分部、分项)说明，定额包括的工程内容，可以调整换算的子目等，在定额册、章说明中都有解释。对于既不能套用，又不能换算的则需编制补充定额。补充定额的编制要合理，并须经当地定额管理部门批准。

(2) 进行主要材料分析和汇总。为制订材料计划，组织材料供应，应编制主要材料明细表，其格式见表1-5。主要材料明细表的前半部分项目栏的填写，与单位工程预算表顺序相同，需填写主要材料的名称、规格、单位及数量。

表1-5 主要材料明细表(样表)

工程名称： 年 月 日

序号	材料名称	型号规格	单位	数量	单价	备注

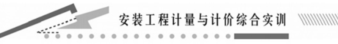
(3) 直接工程费计算。计算出各分项工程直接工程费后，再将其汇总成分部工程直接工程费，再由分部工程直接工程费汇总成单位工程直接工程费。

4. 编制取费程序表

按照建筑安装工程的取费计算程序计算各项费用，编制取费计算表。依据《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》规定，建设工程费用计算程序(定额计价)见表1-6。

表1-6 建设工程费用计算程序(定额计价)

序号	费用项目名称	计算方法
一	直接费	(一)+(二)
	(一) 直接工程费	$\sum${工程量×$\sum$[(定额工日消耗数量×人工单价)+(定额材料消耗数量×材料单价)+(定额机械台班消耗数量×机械台班单价)]}
	计费基础JF1	按说明中“1. 计费基础及其计算方法”计算
	(二) 措施费	1.1+2.2+3.3+1.4
	1.1 参照定额规定计取的措施费	按定额规定计算
	1.2 参照省发布费率计取的措施费	计费基础JF1×相应费率
	1.3 按施工组织设计(方案)计取的措施费	按施工组织设计(方案)计取
	1.4 总承包服务费	专业分包工程费(不包括设备费)×费率
	计费基础JF2	按说明中“1. 计费基础及其计算方法”计算
二	企业管理费	(JF1+JF2)×管理费费率
三	利润	(JF1+JF2)×利润率
四	规费	4.1+4.2+4.3+4.4+4.5
	4.1 安全文明施工费	(一+二+三)×费率
	4.2 工程排污费	按工程所在地设区市相关规定计算



续表

序号	费用项目名称	计算方法
四	4.3 社会保障费	(一＋二＋三)×费率
	4.4 住房公积金	按工程所在地设区市相关规定计算
	4.5 危险作业意外伤害保险	按工程所在地设区市相关规定计算
五	税金	(一＋二＋三＋四)×税率
六	工程费用合计	一＋二＋三＋四＋五

说明：1．对于安装工程，计费基础 JF1 和 JF2 均为人工费，JF1 的计算方法为$\sum$[工程量×定额工日消耗数量×省价人工单价]，JF2 为措施费中按照省价人工单价计算的人工费和按照省发布费率及其规定计算的措施费中人工费之和。

2．有关措施费的说明如下。

(1) 参照定额规定计取的措施费是指消耗量定额中列有相应子目或规定有计算方法的措施项目费用。例如：脚手架费、施工现场临时组装平台费、格架式金属抱杆、球罐焊接防护棚等。

(2) 参照省发布费率计取的措施费是指按省建设行政主管部门根据建筑市场状况和多数企业经营管理情况、技术水平等测算发布了参考费率的措施项目费用。包括夜间施工及冬雨季施工增加费、二次搬运费以及已完工程及设备保护费等。

(3) 按施工组织设计(方案)计取的措施费是指按施工组织设计(技术方案)计算的措施项目费用。例如：大型机械进出场及安拆；施工排水、降水费用；设备、管道施工安全、防冻和焊接保护措施，以及按拟建工程实际需要采取的其他措施性项目费用等。

(4) 措施费中的总承包服务费不计入计费基础 JF2，并且不计取企业管理费和利润。

3．“费率”以国家、省(自治区、直辖市)发布的最新通知为准。

5. 填写编制说明

编制说明是编制者向审核者交代预算书编制情况的，通常包含以下几方面内容。

(1) 工程名称及概况。

(2) 编制依据：施工图纸、预算定额、价目表、费用定额、施工组织措施、图纸变更或图纸会审记录的内容。

(3) 特殊项目的补充单价或补充定额的编制依据。

(4) 遗留项目或暂估项目，并说明原因。

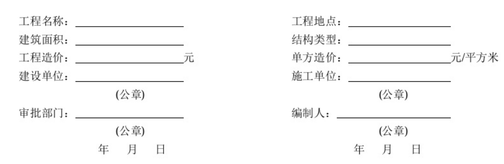
(5) 存在的问题及以后处理的办法。

(6) 其他应说明的问题。




6. 编制预算书封面

常见的预算书如下所示。



建筑安装工程预算书

工程名称：＿＿＿＿＿＿　　工程地点：＿＿＿＿＿＿

建筑面积：＿＿＿＿＿＿　　结构类型：＿＿＿＿＿＿

工程造价：＿＿＿＿＿＿元　　单方造价：＿＿＿＿＿＿元/平方米

建设单位：＿＿＿＿＿＿　　施工单位：＿＿＿＿＿＿

(公章)　　(公章)

审批部门：＿＿＿＿＿＿　　编制人：＿＿＿＿＿＿

(公章)　　(公章)

年　月　日　　年　月　日

7. 施工图预算书装订顺序及注意事项

施工图预算书从上到下的装订顺序如图 1.1 所示。

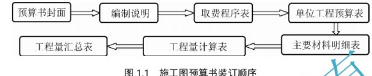


图 1.1 施工图预算书装订顺序

特别提示

课程实训中，预算书格式要工整规范，书写要清晰，其中预算书封面、编制说明、取费程序表、预算表必须用钢笔或黑色中性笔书写，其余部分可用铅笔，计算要准确，过程要完整，全部采用规定的表格。

1.3 安装工程定额计价实例

1.3.1 电气工程定额计价实例

本例为某住宅小区 D 型别墅的电气照明与供电工程的定额计价过程，考虑到实训时间的限制，省略了弱电项目。

1. 电气工程设计说明

① 本工程为两层框架结构，建筑面积为 220m^2，一层层高为 3.00m，二层 3.00m 高处设轻钢龙骨吊顶，楼板和坡屋顶为现浇混凝土。

② 本工程设计依据：甲方提供的设计任务书和现行国家标准和设计规范。其中现行国家标准和设计规范主要有以下几个：ZBBZH/GJ 18《民用建筑设计规范》；JGJ 16—2008《民用建筑电气设计规范(附条文说明[另册])》；GB 50096—2011《住宅设计规范》；GB 50352—2005《民用建筑设计通则》；02D 501—2《等电位联结安装》。

③ 本建筑物供电电压为 380/220V，供电方式为三相五线制供电；供电电源采用交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆 YJV22－0.6/1－5×16 穿直径 40mm 镀锌钢管埋地，由室外 2m 处手孔井引来。

电源进入配电箱后，相线接电涌保护器 SPD，保护零线重复接地，接地电阻不大于 4Ω。

④ 室内支线采用 BV 聚氯乙烯绝缘铜芯导线穿 KBG 扣压式薄壁电气钢导管暗敷于墙或吊顶内。

⑤ 配电箱型号为 XRM-13，由厂家定制，箱体规格：高×宽×厚＝350mm×400mm×125mm，配电箱底线距地面 1.7m 安装；开关距地面 1.3m 暗装；卫生间、厨房插座距地面 1.5m 安装；客厅、卧室插座距地面 0.3m 安装，总等电位端子箱和局部等电位端子箱距地面 0.3m 安装。

⑥ 壁灯安装高度为 2.5m，镜前灯安装高度为 1.8m。

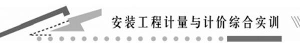
⑦ 换气扇吸顶安装。

⑧ 垂直接地体采用 3 根长 2.5m 的∟50mm×50mm×5mm 的镀锌角钢，接地母线采用－400mm×4mm 的镀锌扁钢，垂直接地体经接地母线连接后引至总等电位箱和配电箱。局部等电位端子箱与卫生间现浇楼板钢筋网焊接，卫生间现浇楼板内钢筋采用两根 ϕ8 钢筋纵横焊接。

⑨ 未尽事宜均执行 GB 50303—2002《建筑电气工程施工质量验收规范》的要求。

2. 电气工程施工图识读

本工程电源从室外 2m 处手孔井引入，电源线采用截面积为 16 mm^2 的 5 芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆(YJV)。电源引入配电箱后，相线接电源保护器，保护零线重复接地，再经总空气开关后分为 13 条支路。其中，WL1 为一层多功能空间、过道、室外壁灯照明电源，WL2 为一层起居室、休息空间、储藏室照明电源，WL3 为二层过道、卫生间、吹拔花灯的照明电源，WL4 为二层卧室照明电源，WL5 为一层休息空间起居室插座电源，WL6 为一层多动能空间插座电源，WL7 为一层厨房设备插座电源，WL8 为一层多动能空间空调电源，WL9 为一层插座起居室空调插座电源，WL10 为二层卧室电源，WL11 二层卫生间电源，WL12 为二层 1 号卧室空调电源，WL13 为二层 3 号卧室空调插座电源。WL12 支线采用截面积为 4mm^2 的铜芯导线穿直径为 25mm 的扣压式薄壁电线钢导管(KBG)暗敷，其余支线均为 2.5mm^2 铜芯导线穿直径为 20mm 的扣压式薄壁电线钢导管暗敷。详细情况如图 1.2～图 1.5 所示，所用设备材料见表 1-7。



注：VigiC65ELE漏电保护器剩余额定动作电流均为30mA

图 1.2　D 型别墅供电系统图

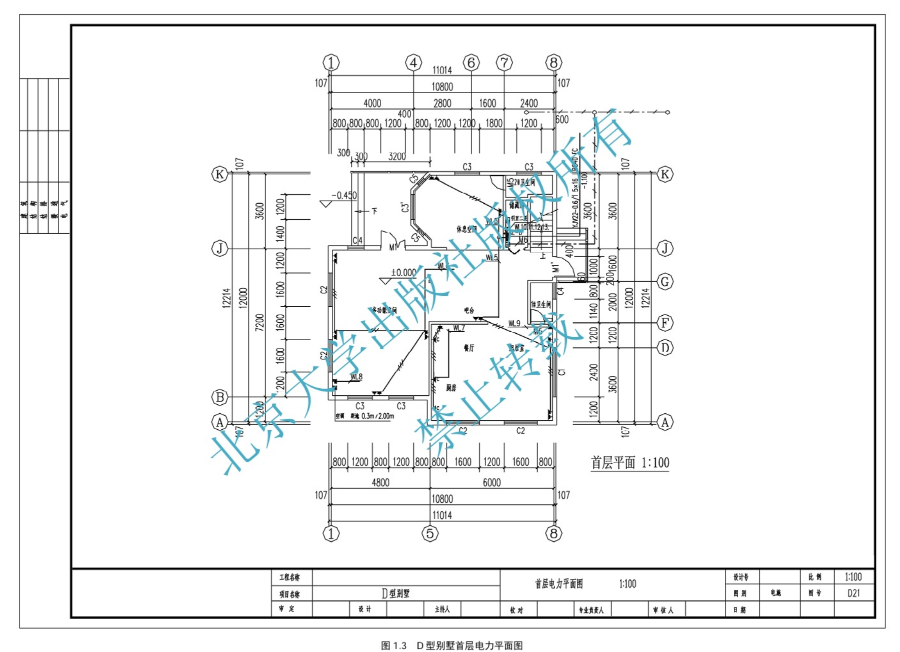


图 1.3　D 型别墅首层电力平面图

首层平面 1:100

工程名称		首层照明平面图 1:100	设计号		比例	1:100
项目名称	D型别墅		图别	电施	图号	D19
审定	设计	主持人	校对	专业负责人	审核人	日期

图 1.4　D 型别墅首层照明平面图

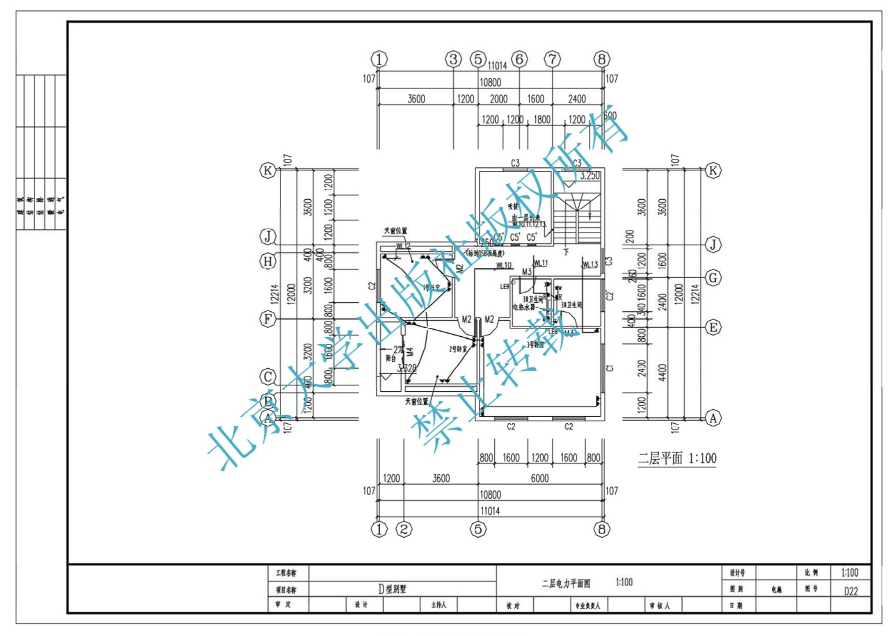
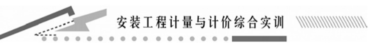


图 1.5　D 型别墅二层电力平面图



二层平面 1:100

工程名称		二层照明平面图 1:100	设计号		比例	1:100
项目名称	D型别墅		图别	电施	图号	D20
审定	设计 主持人	校对 专业负责人 审核人	日期			

图 1.6　D 型别墅二层照明平面图

表 1-7　设备材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注	序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		配电箱	350mm×400mm×125mm	台	1	XRM—13	17		安全型三极暗装插座	防溅型 10A/250V	个	4	卫生间
2	MEB	总等电位端子箱	300mm×200mm×120mm	台	1		18		安全型三极暗装插座	防溅型 10A/250V	个	1	热水器用
3		防水壁灯	TCL 室外壁灯	盏	3	室外	19		安全型三极暗装插座	防溅型 10A/250V	个	3	厨房用
4		吊杆灯	TCL 餐厅灯，吊杆灯 800mm 长	盏	1	餐桌上部	20		暗装延时开关	10A/250V	个	2	
5		花灯 1	TCL9 头花灯	盏	3	起居室花灯	21		暗装单极开关	10A/250V	个	8	
6		壁灯	TCL 室内壁灯	盏	4	楼梯、吹拔	22		暗装双极开关	10A/250V	个	6	
7		吸顶灯 1	TCL 羊皮吸顶灯，房间灯 49×47	盏	3	卧室	23		暗装三极开关	10A/250V	个	2	
8		筒灯	TCL 筒灯 2.5 寸	盏	18		24		暗装双控开关	10A/250V	个	4	
9		吸顶灯 2	TCL 吸顶灯，直径 300mm	盏	6	1、2 层过道	25		换气扇		台	4	
10		防水防尘灯	TCL 吸顶灯，直径 300mm	盏	5	卫生间、厨房	26	LEB	局部等电位端子箱	135mm×75mm×60mm	台		
11		镜前灯	TCL 镜前灯(直管，长 61cm)	盏	2	卫生间	27		电力电缆	YJV22-0.6/1-5×16	m		
12		花灯 2	TCL15 头花灯	盏	1	吹拔花灯	28		聚氯乙烯绝缘线	BV-2.5/4	m		
13		安全型三极暗装插座	10A/250V	个	1	冰箱专用	29		镀锌扁钢	-40×4	m		
14		带保护接点暗装插座	带熔断器 16A/250V	个	6	空调专用	30		水煤气管	RC40/32	m		
15		安全型双联二、三极暗装插座	10A/250V	个	18		31		扣压式薄壁钢导管	KBG16/20/25	m		
16		安全型三极暗装插座	带开关指示灯 10A/250V	个	1	洗衣机用							

3. 施工图预算文件的编制

1) 工程项目划分

根据供电系统图、平面布置图和 2006 年《山东省安装工程消耗量定额》，本工程可划分为如下工程项目内容。

(1) 电缆工程。电源进线采用交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆 YJV 0.6/1-5×16 穿直径 40mm 水煤气钢管从室外 2m 处手孔井埋地敷设到室内配电箱，工程内容包括：电缆沟挖填、电缆保护管敷设、电缆敷设、电缆头制作和电缆中间头制作。

(2) 控制设备及低压电器安装。控制设备及低压电器安装项目主要包括：配电箱安装、配电箱外部端子接线、等电位端子箱安装、插座安装、开关安装和风扇安装。

(3) 照明器具安装。根据本工程选用的灯具以及定额配套的示意图号，灯具安装工程内容包括：普通吸顶灯、其他普通灯具、装饰灯具和日光灯。

(4) 配管、配线工程。室内导线均穿扣压式薄壁电线钢导管(KBG)暗敷于墙、混凝土、吊顶内，工程内容包括：KBG 管于墙、混凝土结构、吊顶内敷设；管内穿线和接线盒安装。

(5) 防雷与接地装置安装工程。本工程无防雷工程，接地工程主要为零线重复接地装置安装和卫生间等电位装置安装工程，具体工程内容包括：接地极安装、水平接地体安装、接地母线安装、卫生间等电位盒安装、卫生间均压环安装和接地装置测试。

2) 计算工程量

编制工程量计算表。建筑电气安装工程工程量计算要依据设计说明、施工图、规范和施工标准图进行。工程量计算中要仔细阅读设计说明、施工图，领会设计者的意图，对于有些工程项目的工程量计算还要参阅相应的标准图。本工程工程量计算见表 1-8。

表 1-8　工程量计算表(一)

序号	项目名称	计算式	单位	工程量	备注
1	电缆沟挖填	[(0.6+0.4)×(2+2.553)×0.9]/2	m^3	2.049	室外沟长 2m，室内沟长 2.553m，单管敷设，沟的上宽 0.6m，沟底宽 0.4m，沟深 0.9m
2	电缆保护管敷设	2+2.553+2.6	m	7.153	室外沟长 2m，室内 2.553m、墙上 2.6m(0.9 沟深+1.7 箱体距地)
3	电缆敷设	(7.153+1.5+2+2+1.5+1.5+2)×1.025	m	18.094	电缆图示长度 7.153m，附加长度：室内电缆头 1.5m，进配电箱 2m，进建筑物 2m，出沟 1.5m，进沟 1.5m，手孔井电缆连接 2m，松弛率 2.5%
4	干包式电缆头制作	1	个	1.000	室内
5	浇注式电缆中间接头	1	个	1.000	室外手孔井内与外部电源连接
6	接地极制作安装	3	根	3.000	图中为 3 根垂直接地极
7	户外接地母线安装	(10+2)×1.039	m	12.468	户外接地母线(水平接地体)长度为三个接地极之间的连接长度 10m 和从室外进入室内部分 2m。按照规则，增加 3.9%
8	户内接地母线安装	(2.553+2.6)×1.039	m	8.553	进入室内 2.553m，垂直引上 2.6m。按照规则，增加 3.9%
9	接地装置调试	1	组	1.000	室外一组接地装置接地电阻测试
10	卫生间等电位盒安装	1	个	1.000	二层卫生间 1 个等电位盒
11	卫生间等电位均压环安装	4+2.4	m	6.400	二层卫生间长 4m，宽 2.4m，采用直径 8mm 钢筋纵横焊接
12	配电箱安装	1	台	1	配电箱规格：350×400×125
13	配电箱外部端子接线	5	个	5	配电箱进线共 5 个端子，截面积 16 平方毫米
		35	个	35	截面积为 6 平方毫米以下共 35 个接线端子
14	等电位箱	1	个	1	总等电位端子盒，设于一层储藏室
15	换气扇	4	台	4	卫生间换气扇，规格 350×350
16	卫生间 PE 线穿管	2+1.3	m	3.300	从卫生间插座连接到局部等电位盒的配管，采用 KBG 16
17	卫生间配 PE 线	2+1.3	m	3.300	从卫生间插座连接到局部等电位盒，采用 BV2.5 导线
18	WL1 支线墙、楼板内配管	合计	m	28.15	WL1 支线采用直径 16 的 KBG 管
	计算过程	1.3−0.35+6.5+3.46	m	10.91	从配电箱上边线开始向上引入到楼顶，再从楼顶引入到多功能空间的花灯。式中 0.35 长是配电箱高度
		1.87+1.7	m	3.57	花灯开关控制线(线管内 3 根线)
		2.05+4.05+3.97+3.6	m	13.67	筒灯电源及开关配管
19	WL1 支线配线	[(0.35+0.4)+10.91+13.67] ×2+3.57×3	m	61.37	(0.35+0.40)为配电箱半周长，管内配线为 BV 2.5 导线
20	WL2 支线配线	[(0.35+0.40)+3.02+3.7+3+2.72+2.7+3.94+3.99+2.17+5.66+3.17+4.53+2.62]×2+(3.26+6.88+2.97)×3+3.15×5	m	139.02	(0.35+0.40)为配电箱半周长，管内配线为 BV 2.5 导线
21	WL2 支线配管	合　计	m	57.48	WL2 支线采用直径 16 的 KBG 管
	WL2 支线配管详细计算过程	1.3−0.35+2.07	m	3.02	配电箱上边线开始向上引入到屋顶，再引入到过道中间的吸顶灯，式中 0.35 长是配电箱高度
		3.26	m	3.26	过道中间吸顶灯到过道右侧吸顶灯配管，此段管穿 3 根导线
		0.64+0.5+0.86+1.7	m	3.70	室外壁灯电源及控制
		3.96+1.22+1.7	m	6.88	中间吸顶灯到左侧吸顶灯以及开关配管，开关上部设 1 个分线盒，管内穿 3 根导线
		2+0.5+0.5	m	3	过道右侧吸顶灯到室外壁灯电源
		2.72	m	2.72	过道中间吸顶灯到休息空间壁灯位置顶部配管，此处设置 1 个分线盒
		1+1.7	m	2.7	休息空间壁灯开关控制导线配管
		0.5+2.94+0.5	m	3.94	休息空间壁灯电源配管
		3.99	m	3.99	过道中间吸顶灯到起居室餐桌上部吊管灯电源配管
		2.17	m	2.17	起居室吊管灯到厨房防水防尘灯配管
		1.83+3.83	m	5.66	起居室上部厨房筒灯配管
		3.17	m	3.17	起居室吊管灯到起居室花灯配管
		1.45+1.7	m	3.15	起居室灯开关电源配管，此管内穿 5 根导线
		1.3−0.35+0.76+2.35+0.47	m	4.53	储藏室和 1 层卫生间灯及换气扇电源
		0.92+1.7	m	2.62	储藏室灯开关
		1.27+1.7	m	2.97	卫生间灯及换气扇开关，此开关为双极，故穿 3 根线

续表

序号	项目名称	计算式	单位	工程量	备注
22	WL3 支线墙内配管	合计	m	25.27	WL3 支线墙内采用直径 16 的 KBG 管
23	WL3 支线吊顶内配管	合计	m	33.7	WL3 支线吊顶内采用直径 16 的 KBG 管
	WL3 支线详细配管计算过程	1.3−0.35+1.3	m	2.25	从配电箱上部向上引到楼梯位置双控开关，0.35 为配电箱高度
		1.7	m	1.7	从双控开关引到 2 层楼顶，设置一个分线盒此管内有 3 根导线
		2.1+2.2	m	4.3	引入到吹拔顶部花灯，再引入到 J 轴线墙面。此处为吊顶内安装。此管内有 3 根导线(吊顶内)
		4.7	m	4.7	从 J 轴线墙内引入一层双控开关，此段管内有 3 根导线(吊顶内)
		2.5+3.16+1.5	m	7.16	从吹拔分线盒到两个编号为 b 的吸顶灯(吊顶内)
		1.7	m	1.7	b 灯开关控制线
		2.21+1.67	m	3.88	从编号为 b 的吸顶灯引到编号为 a 的吸顶灯(吊顶内)
		1.7	m	1.7	a 吸顶灯控制开关
		2.24	m	2.24	从编号为 b 的吸顶灯引到公共卫生间防水防尘灯(吊顶内)
		1.25	m	1.25	从公共卫生间防水防尘灯引到镜前灯墙面上部吊顶内配管，镜前灯 1.8m 安装(吊顶内)
		1.2	m	1.2	镜前灯墙面配管
		1.34+0.46	m	1.8	从公共卫生间防水防尘灯引到公共卫生间换气扇插座上部，再引到换气扇，插座 1.5m 安装，换气扇吸顶安装(吊顶内)
		1.5	m	1.5	卫生间插座墙内配管，管内 3 根导线
		1.26	m	1.26	从公共卫生间防水防尘灯经吊顶引到墙面控制开关上部，此管内 4 根导线(吊顶内)
		1.7	m	1.7	三极开关墙内配管，故穿 4 根导线
		2.18	m	2.18	从公共卫生间防水防尘灯引到 3 号卧室卫生间(吊顶内)
		1.28	m	1.28	从 3 号卧室卫生间防水防尘灯引到镜前灯，镜前灯 1.8m 安装(吊顶内)
		1.2	m	1.2	从吊顶经墙内配管到镜前灯，镜前灯 1.8m 安装(墙内配管)
		1.45+1.00	m	2.45	从 3 号卧室卫生间防水防尘灯引到 3 号卧室卫生间换气扇插座，再引到换气扇，插座 1.5m 安装，换气扇吸顶安装(吊顶内)
		1.5	m	1.5	3 号卧室卫生间换气扇插座墙内配管，插座 1.5m 安装，管内 3 根导线
		1.2	m	1.2	3 号卧室卫生间开关，此处开关为 3 极开关，故穿 4 根线(吊顶内)
		1.7	m	1.7	3 号卧室卫生间开关墙内配管，穿 4 根线
		(1.82+12)1/2+2.5+2.5+(1.82+12)1/2	m	9.12	楼梯壁灯电源引自 WL3，从 2 层双控开关处引入，沿墙斜上进入左侧壁灯，再引下到楼梯平台地板，再引上到右侧壁灯，然后到 1 层双控开关。壁灯安装距地 2.5m，此段线管穿 3 根导线
24	WL3 支线配线	[(0.35+0.4)+2.25+7.16+1.7+1.7+3.88+1.7+2.24+1.25+1.2+1.8+1.26+2.18+1.28+1.2+2.45+9.12]×2+(1.7+4.3+4.7+1.5+1.5+9.12)×3+(1.7+1.2+1.7)×4	m	173.10	(0.35+0.40)为配电箱半周长，管内配线为 BV 2.5 导线
25	WL4 支线墙内配管	合计	m	12.57	KBG 管直径 16
26	WL4 支线吊顶内配管	合计	m	26.25	KBG 管直径 16
	WL4 支线详细配管计算过程	1.3−0.35+3.0	m	3.95	从配电箱上边线引到 2 层楼顶吊顶内
		1.4+6.58+1.15	m	9.13	通过吊顶引入到 1 号卧室吸顶灯(吊顶内)
		1.82+1.70	m	3.52	1 号卧室花灯控制开关配管
		3.38	m	3.38	从 1 号卧室花灯引到 2 号卧室花灯电源配管(吊顶内)
		1.63	m	1.63	2 号卧室花灯控制开关吊顶内配管(吊顶内)
		1.7	m	1.7	2 号卧室花灯控制开关墙内配管
		2.03+0.72+1.81	m	4.56	2 层阳台吸顶灯吊顶内配管，此处安装接线盒 1 个(吊顶内)
		1.7	m	1.7	2 层阳台吸顶灯控制开关墙内配管
		4.89+2.66	m	7.55	从 2 号卧室花灯引到 3 号卧室花灯以及开关吊顶内配管(吊顶内)
		1.7	m	1.7	3 号卧室花灯控制开关墙内配管

续表

序号	项目名称	计算式	单位	工程量	备注
27	WL4 支线配线	[(0.35+0.4)+3.95+9.13+3.52+3.38+1.63+1.7+4.56+1.7+7.55+1.7]×2	m	79.14	(0.35+0.40)为配电箱半周长，管内配线为 BV 2.5 导线
28	WL5 支线配管	合计	m	20.8	WL5 支线采用直径 20 的 KBG 管
	WL5 详细计算过程	1.7−0.3	m	1.4	配电箱垂直引出至墙面距地面 0.3m，此处装分线盒
		1.2	m	1.2	从休息室分线盒沿 7 轴线水平引至墙面插座
		0.3	m	0.3	从插座引到地下
		4+0.3	m	4.3	从地下再到墙面引至 K 轴线插座
		0.3+4.1+1+0.3	m	5.7	从休息空间墙面分线盒经地下引到吧台插座
		0.3+1+2.8+0.3	m	4.4	从吧台插座经地下引到起居室 D 轴线插座
		3.5	m	3.5	从起居室 D 轴线插座经墙内引到 A 轴线位置插座
29	WL5 支线配线	[(0.35+0.4)+1.4+1.2+0.3+4.3+5.7+4.4+3.5]×3	m	64.4	(0.35+0.40)为配电箱半周长，管内配线为 BV-3×2.5
30	WL6 支线配管	合计	m	24.24	WL7 支线配直径 20KBG 管
	WL6 支线配管详细计算过程	1.7+1.55+3.85+3.28+0.30	m	10.68	配电箱垂直引出经地下再到 5 轴线墙面插座
		0.30+4.82+0.3+3.46	m	8.88	从 5 周线插座引至 1 轴线墙面两个插座
		0.3+4.08+0.3	m	4.68	从 5 周线插座引至 B 轴线墙面插座
31	WL6 支线配线	[(0.35+0.4)+10.68+8.88+4.68]×3	m	74.97	(0.35+0.40)为配电箱半周长，管内配线为 BV-3×2.5
32	WL7 支线配管	合计	m	16.89	WL7 支线配直径 20mm 的 KBG 管
	详细计算过程	1.7+4.28+2.5+2.48+1+0.3	m	12.26	从配电箱下部垂直引出，经地下再到 5 轴线墙面厨房插座
		4.13+0.5	m	4.63	厨房墙面插座连接导线
33	WL7 支线配线	[(0.35+0.4)+12.26+4.63]×3	m	52.92	(0.35+0.40)为配电箱半周长，管内配线为 BV-3×2.5
34	WL8 支线配管	1.7+1.55+3.85+3.23+3.03+3.0+0.3	m	16.66	KBG 管直径 20mm，从配电箱下部垂直引出，经地下再到 1 轴线墙面空调插座
34	WL8 支线配线	[(0.35+0.4)+16.66]×3	m	52.23	(0.35+0.40)为配电箱半周长，管内配线为 BV-3×2.5
35	WL9 支线配管	1.7+4.28+2.41+0.3	m	8.69	KBG 管直径 20mm，从配电箱下部垂直引出，经地下引到 8 轴线空调插座
36	WL9 支线配线	[(0.35+0.40)+8.69]×3	m	28.32	(350+400)为配电箱半周长，管内配线为 BV-3×2.5
37	WL10 支线配管	合计	m	33.19	KBG 管直径 20mm
	WL10 支线配管详细计算过程	1.3−0.35+1.83+3.81+0.30	m	6.89	从配电箱上边开始引入到 1 层楼顶，再从楼顶穿管引入到 2 号卧室 5 轴线位置插座
		0.3+2.7+0.3	m	3.3	从 2 号卧室 5 轴线位置插座引入到 2 号卧室 B 轴线位置插座
		0.3+3.6+0.3	m	4.2	从 2 号卧室 5 轴线位置插座引入到 2 号卧室 F 轴线位置插座
		0.3+1.65+0.3	m	2.25	从 2 号卧室 F 轴线位置插座引入到 1 号卧室 1 轴线位置插座
		0.3+2.66+0.3	m	3.26	从 2 号卧室 F 轴线位置插座引入到 1 号卧室 5 轴线位置插座
		0.3+2.2+0.3	m	2.8	从 1 号卧室 F 轴线位置插座引入到 1 号卧室 H 轴线位置插座
		3.84+0.3+6.05+0.3	m	10.49	从 2 号卧室 5 轴线位置插座穿墙引入到 3 号卧室 5 轴线位置插座，再从该插座沿 5 轴线墙引入到 3 号卧室 A 轴线附近位置的插座，然后从楼板穿管到 3 号卧室 8 轴线位置插座
38	WL10 支线配线	[(0.35+0.4)+6.89+3.3+4.2+2.25+3.26+2.8+10.49]×3	m	101.82	(0.35+0.4)为配电箱半周长，管内配线为 BV-3×2.5
39	WL11 支线配管	1.3−0.35+3.2+1.5+1.7+0.4	m	7.75	KBG 管直径 20mm，从配电箱上边线开始引入到 1 层楼顶，再从楼顶到卫生间插座
40	WL11 支线配线	[(0.35+0.4)+7.75]×3	m	25.5	(0.35+0.4)为配电箱半周长，管内配线为 BV-3×2.5
41	WL12 支线配管	合计	m	17.64	KBG 管直径 25
	WL10 支线配管计算过程	1.3−0.35+1.13+8.17+0.3	m	10.55	从配电箱上边线开始引入到 1 层楼顶，再从楼顶引到 1 号卧室 H 轴线空调插座
		0.3+3.25+3.24+0.3	m	7.09	从 1 号卧室 H 轴线空调插座引入到 2 号卧室 C 轴线空调插座

续表

序号	项目名称	计算式	单位	工程量	备注
42	WL12 支线配线	[(0.35+0.4)+10.55+7.09]×3	m	55.17	(0.35+0.4)为配电箱半周长，管内配线为 BV-3×4
43	WL13 支线配管	1.3−0.35+4.73+2.17+0.3	m	8.15	从配电箱上边线开始引入 1 层楼顶，再从楼顶到 3 号卧室空调插座
44	WL13 支线配线	[(0.35+0.4)+8.15]×3	m	26.7	(0.35+0.4)为配电箱半周长
45	单相 5 孔插座		个	18	暗装普通安全型 5 孔插座 10A/220V
46	带开关插座		个	1	暗装组合带开关、防溅型 3 孔插座 10A/220V
47	单相 3 孔插座		个	10	防溅型、暗装单相 3 孔插座 10A/220V
48	单相 3 孔插座		个	6	暗装单相 3 孔插座 16A/220V
49	双控开关		个	4	暗装双控开关
50	单联开关		个	8	暗装单联开关，含延迟开关
51	双联开关		个	6	暗装双联开关
52	三联开关		个	2	暗装三联开关
53	分线盒		个	4	分线盒设置规定见教材
54	暗装延时开关		个	2	暗装延时开关
55	半球吸顶灯安装		套	11	TCL 吸顶灯，直径 300mm
56	方型吸顶灯安装		套	2	TCL 羊皮吸顶灯房间灯 49×47
57	壁灯安装		套	7	TCL 室内、外壁灯
58	15 头花灯安装		套	1	TCL15 头花灯
59	9 头花灯安装		套	1	TCL9 头花灯
60	筒形钢架灯		套	1	TCL 餐厅灯吊杆灯 800mm
61	筒灯		套	18	TCL 筒灯 2.5 寸
62	镜前灯		套	2	TCL 镜前灯(直管，长 61cm)

3) 工程量汇总

将工程量按项目分类汇总并整理，汇总为表 1-9。

表 1-9　工程量汇总表(一)

序号	项目名称	单位	工程量	备注	序号	项目名称	单位	工程量	备注
1	电缆沟挖填	m^3	2.049	深 0.9m	12	电缆敷设 YJV22-5×16	m	18.094	
2	配电箱安装	台	1	XRB-13	12-1	干包式电缆头制作	个	1	
2-1	无端子外部接线 $2.5mm^2$	个	32		13	电缆保护管埋地敷设	m	7.153	直径 100mm 以下电缆保护管按砖、混凝土暗配执行定额
2-2	无端子外部接线 $4mm^2$	个	3		14	16mm 直径 KBG 砖、混凝土暗敷安装	m	126.09	
3	暗装单联开关	10 个	10	延时开关安装比照单联开关套定额	14-1	接线盒	个	44	
4	暗装双联开关	10 个	0.6		14-2	开关盒	个	25	
5	暗装三联开关	10 个	0.2		15	16mm 直径 KBG 吊顶内敷设	m	59.95	
6	暗装双控开关	10 个	0.4		16	20mm 直径 KBG 砖、混凝土暗敷安装	m	136.37	
7	暗装组合开关插座	10 个	0.1		16-1	开关盒	个	36	
8	暗装单相 3 孔插座	10 个	1		17	25mm 直径 KBG 砖、混凝土暗敷安装	m	17.64	
9	暗装单相 5 孔插座	10 个	1.8		18	电气配线照明	m	446.63	$2.5mm^2$ 导线
10	暗装单相 3 孔插座	10 个	0.6		19	电气配线插座	m	412.16	$2.5mm^2$ 导线
11	排气扇	台	4		20	电气配线插座	m	52.92	$4mm^2$ 导线

续表

序号	项目名称	单位	工程量	备注	序号	项目名称	单位	工程量	备注
21	半球吸顶灯安装	10 套	1.1	过道、卫生间厨房吸顶灯	32	户外接地母线安装	10m	1.243	
22	方型吸顶灯	10 套	0.3	卧室吸顶灯	33	户内接地母线安装	10m	0.535	
23	一般壁灯安装	10 套	0.7	室内外壁灯	34	卫生间等电位均压环安装	10m	0.640	
24	15 头花灯安装	10 套	0.1	吹拔花灯	35	卫生间等电位盒安装	10 个	0.100	
25	9 头花灯安装	10 套	0.1	餐厅花灯	36	接地装置调试	组	1.000	
26	筒形钢架灯	10 套	0.1	餐桌吊管灯					
27	点光源艺术灯	10 套	1.8	筒灯					
28	吸顶日光灯	10 套	0.2	镜前灯					
29	总等电位端子箱安装	个	1	TD28 大型 200×300×100					
30	卫生间等电位端子箱	个	1	TD28 小型 75×160×50					
31	接地极制作安装	根	3.000						

4) 未计价材料费用

本工程未计价材料费用见表 1-10。

表 1-10 未计价材料费用表

序号	材料名称	规格型号	单位	数量	单价/元
1	单相 5 孔插座	10A/220V	个	19	39
2	单相 3 孔插座	TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列带开关指示灯三极插座，10A/220V	个	1	22
3	单相 3 孔插座	TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列防溅型，10A/220V	个	10	55
4	单相 3 孔插座	TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个	1	45
5	单相 3 孔插座	TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 带熔断器，16A/220V	个	6	35.6
6	双控开关	TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列	个	4	35
7	单极开关	TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列	个	8	27.9
8	双极开关	TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列	个	6	43
9	三极开关	TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列	个	2	55
10	延时开关	TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列	个	2	54
11	扣压式薄壁电线钢导管	KBG16	m	193.35	1.9
12	扣压式薄壁电线钢导管	KBG20	m	160.4	2.3
13	扣压式薄壁电线钢导管	KBG25	m	18.17	3.2
14	镀锌钢管	RC-40	千克	28.7	4.45
15	聚氯乙烯塑料铜芯线	BV 2.5	100m	10.23	205
16	聚氯乙烯塑料铜芯线	BV 4	100m	0.607	246
17	交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆	YJV 0.6/1-5×16	m	18.28	58.44
18	镀锌扁钢	-40×4	千克	22.51	4.35
19	镀锌角钢钢	∟50×50×5	千克	28.275	4.4
20	白炽灯	25W/220V	只	56	1.8
21	环形日光灯	25W/220V	只	17	12
22	直管日光灯	25W/220V	只	2	8
23	吊灯	TCL 餐厅灯吊杆灯 800mm 长	盏	1	828

续表

序号	材料名称	规格型号	单位	数量	单价/元
24	镜前灯	TCL 镜前灯(直管，长 61cm)	盏	2	228
25	防水防尘灯	TCL 厨卫吸顶灯，直径 300mm	盏	5	138
26	筒灯	TCL 筒灯 2.5 寸	盏	18	32
27	吸顶灯 1	TCL 羊皮吸顶灯房间灯 49×47	盏	3	88
28	吸顶灯 2	TCL 吸顶灯，直径 300mm	盏	6	138
29	花灯 1	TCL15 头花灯	盏	1	538
30	花灯 2	TCL9 头花灯	盏	3	360
31	壁灯 1	TCL 室内壁灯	盏	4	260
32	壁灯 2	TCL 室外壁灯	盏	3	88
33	排气扇	300mm	台	4	135
34	配电箱	XRB-13 350×400×125	个	1	1000
35	总等电位端子箱	TD28 大型 200×300×100	个	1	300
36	局部等电位端子箱	TD28 小型 75×160×50	个	1	300

5) 编制单位工程预算表

根据工程量计算汇总表，套用 2006 年《山东省安装工程消耗量定额》，2011 年价目表，编制单位工程预算表，并计算工程直接费。详细计算过程见表 1-11。

表 1-11 单位工程预算表(一)

工程名称：某别墅电气工程

序号	定额编码	子目名称	单位	工程量	单价/元	合价/元	其中		
							人工合价/元	材料合价/元	机械合价/元
1	2-556	电缆沟挖填 一般土沟	m^3	2.049	26.18	53.64	53.64		
2	2-264	悬挂嵌入式成套配电箱 半周1m 内	台	1	171.25	171.25	90.63	80.62	
	ZB0020@1	户内配电箱 XRM-13	台	1	1 000	1 000		1 000	
3	2-332	无端子外部接线2.5mm^2内	10个	3.2	18.54	59.33	35.46	23.87	
4	2-333	无端子外部接线6mm^2内	10个	0.3	22.57	6.77	4.53	2.24	
5	2-1865	单联单控板式暗开关	10套	0.8	48.79	39.03	34.26	4.78	
	Z03115@1	单联开关	只	8.16	27.9	227.66		227.66	
6	2-1865	单联单控板式暗开关	10套	0.2	48.79	9.76	8.56	1.19	
	Z03115@2	延时开关	只	2.04	54	110.16		110.16	
7	2-1866	双联单控板式暗开关	10套	0.6	52.55	31.53	26.9	4.63	
	Z03118@1	双联开关	只	6.12	43	263.16		263.16	
8	2-1867	三联单控板式暗开关	10套	0.2	56.29	11.26	9.37	1.89	
	Z03117@1	三联开关	只	2.04	55	112.2		112.2	
9	2-1871	单联双控板式暗开关	10套	0.4	49.94	19.98	17.13	2.85	
	Z03115@3	双控开关	只	4.08	35	142.8		142.8	
10	2-1896	单相暗插座15A 3孔	10套	0.1	62.02	6.2	4.59	1.62	
	Z00208@1	单相带开关3孔插座	套	1.02	22	22.44		22.44	
11	2-1896	单相暗插座15A 3孔	10套	1	62.02	62.02	45.85	16.17	
	Z00208@2	单相防溅三孔插座	套	10.2	55	561		561	
12	2-1898	单相暗插座15A 5孔	10套	1.8	77.09	138.76	99.7	39.06	
	Z00210@1	单相五孔插座	套	18.36	39	716.04		716.04	
13	2-1896	单相暗插座15A 3孔	10套	0.6	62.02	37.21	27.51	9.7	
	Z00208@3	单相三孔插座 带熔断器	套	6.12	35.6	217.87		217.87	

续表

序号	定额编码	子目名称	单位	工程量	单价/元	合价/元	其中		
							人工合价/元	材料合价/元	机械合价/元
14	2-1932	轴流排气扇	台	4	33.29	133.16	122.96	9.04	1.16
	Z03469	轴流排气扇	台	4	135	540		540	
15	2-663×1.3	铜芯电力电缆穿管敷设35mm²内　五芯电力电缆敷设	100m	0.181	467.24	84.57	74.58	7.88	2.12
	Z00856@1	电缆 YJV22-5×16	m	18.281	58.44	1 068.34		1 068.34	
16	2-696×1.3	户内干包铜芯终端头1kV 35mm²内五芯电缆头制安	个	1	157.65	157.65	43.2	114.45	
17	2-1224	砖混结构暗配钢管 DN40内	100m	0.072	1 074.52	76.86	53.7	20.79	2.37
	150103015F05@1	镀锌钢管 RC40	m	7.368	18.25	134.46		134.46	
18	2B-7	砖混结构暗配钢导管 φ16内	100m	1.261	208.79	263.28	165.42	97.87	
	BZ110@1	紧定(扣压)式钢导管 KBG16	m	129.883	1.9	246.78		246.78	
19	2-1563	暗装接线盒	10个	4.4	34.14	150.22	99.79	50.42	
	Z01785	接线盒	个	44.88	1.5	67.32		67.32	
20	2-1564	暗装开关盒	10个	2.5	29.47	73.68	60.43	13.25	
	Z01785	接线盒	个	25.5	1.5	38.25		38.25	
21	2B-19	轻型吊顶内配钢导管 φ16内	100m	0.6	423.32	253.99	131.65	119.56	2.78
	BZ110@1	紧定(扣压)式钢导管 KBG16	m	61.8	1.9	117.42		117.42	
22	2B-8	砖混结构暗配钢导管 φ20内	100m	1.364	219.67	299.63	190.85	108.78	
	BZ110@2	紧定(扣压)式钢导管 KBG20	m	140.432	2.3	323.13		323.13	
23	2-1564	暗装开关盒	10个	3.6	29.47	106.09	87.01	19.08	
	Z01785	接线盒	个	36.72	1.5	55.08		55.08	
24	2B-9	砖混结构暗配钢导管 φ25内	100m	0.176	288.33	50.75	36.01	14.74	
	BZ110@3	紧定(扣压)式钢导管 KBG25	m	18.128	3.2	58.01		58.01	
25	2-1390	照明线路管内穿线 铜芯2.5mm²内	100m 单线	4.466	67.96	303.53	224.88	78.65	
	180103353F04@1	绝缘导线 BV2.5mm²	m	518.091	2.05	1 062.09		1 062.09	
26	2-1416	动力线路管内穿线 铜芯2.5mm²内	100m 单线	4.302	51.78	222.76	151.65	71.11	
	180103415F11@1	铜芯绝缘导线 BV2.5mm²	m	451.71	2.05	926.01		926.01	
27	2-1417	动力线路管内穿线 铜芯4mm²内	100m 单线	0.552	57.39	31.68	20.86	10.82	
	180103415F12@1	铜芯绝缘导线 BV4mm²	m	57.96	2.46	142.58		142.58	
28	2-1571	半圆球吸顶灯 φ300	10套	1.1	206.71	227.38	119.64	107.75	
	Z04004@1	TCL 吸顶灯300mm	套	11.11	138	1 533.18		1 533.18	
29	2-1573	矩型罩方型吸顶灯	10套	0.3	229.38	68.81	32.63	35.2	0.98
	Z04006@1	TCL 羊皮方形吸顶灯49×47	套	3.03	88	266.64		266.64	
30	2-1579	一般壁灯	10套	0.3	152.52	45.76	30.51	14.09	1.16
	Z04012@1	TCL 室外壁灯	套	3.03	88	266.64		266.64	
31	2-1579	一般壁灯	10套	0.4	152.52	61.01	40.68	18.78	1.54
	Z04012@2	TCL 室内壁灯	套	4.04	260	1 050.4		1 050.4	
32	2-1584	五头吊花灯	10套	0.1	545.02	54.5	51.21	3.29	
	Z04017@1	TCL15头花灯	套	1.01	538	543.38		543.38	
33	2-1584	五头吊花灯	10套	0.1	545.02	54.5	51.21	3.29	
	Z04017@2	TCL9头花灯	套	1.01	360	363.6		363.6	
34	2-1576	吊链灯	10套	0.1	140.54	14.05	10.17	3.88	
	Z04009@1	TCL 吊杆灯	套	1.01	828	836.28		836.28	

续表

序号	定额编码	子目名称	单位	工程量	单价/元	合价/元	其中		
							人工合价/元	材料合价/元	机械合价/元
35	2-1737	嵌入式点光源艺术装饰灯 ϕ 150	10套	1.8	186.58	335.84	224.77	111.08	
	Z04170@1	TCL 筒灯150mm	套	18.18	32	581.76		581.76	
36	2-1579	一般壁灯	10套	0.2	152.52	30.5	20.34	9.39	0.77
	Z04012@3	TCL 镜前灯	套	2.02	228	460.56		460.56	
37	2-1561	暗装接线箱 半周700mm 内	10个	0.1	456.15	45.62	44.94	0.67	
	Z01787@1	总等电位箱	个	1	300	300		300	
38	2-1563	暗装接线盒	10个	0.1	34.14	3.41	2.27	1.15	
	Z01785@1	卫生间等电位盒	个	1.02	300	306		306	
39	2-831	角钢接地极制安 普通土	根	3	39.19	117.57	72.51	9.81	35.25
	Z00971@1	50镀锌角钢 L＝2 500mm	根	3.15	43.55	137.18		137.18	
40	2-839	接地母线埋地敷设200mm²内	10m	1.247	158.31	197.41	191.53	2.63	3.25
	Z01758@1	40×4镀锌扁钢接地母线	m	13.094	5.74	75.16		75.16	
41	2-837	沿砖混接地母线明设	10m	0.535	96.74	51.76	36.92	10.99	3.84
	Z01756@1	40×4镀锌扁钢接地母线	m	5.618	5.74	32.24		32.24	
42	2-896	避雷网均压环利用圈梁钢筋敷设	10m	0.64	34.27	21.93	12.89	1.73	7.31
43	2-1038	独立接地装置调试	组	1	264.73	264.73	169.6	3.39	91.74
44	2-1002	交流供电系统调试1kV	系统	1	532.67	532.67	424	8.48	100.19
直接工程费						19 887.87	3 456.94	16 176.49	254.46
BM142	脚手架搭拆费(第二册 电气设备安装工程) 3 456.94×4%，其中人工工资占25%		元	1	138.28	138.28	34.57	103.71	

6) 编制取费程序表

根据2011年《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》，计算直接费、间接费、规费、税金。计算过程及取费表见表1-12。

表1-12 单位工程取费表(一)

工程名称：某别墅电气工程

序号	费用名称	费率/(%)	计算方法	费用金额/元
一	直接费		(一)＋(二)	20 337.27
(一)	直接工程费		$\sum$工程量×$\sum$[(定额工日消耗量×人工单价)＋(定额材料消耗量×材料单价)＋(定额机械台班消耗量×机械台班单价)]	19 887.87
(一)'	计费基础 JF1		$\sum$[工程量×(定额工日消耗量×省价人工单价)]	3 456.94
(二)	措施费		1.1＋1.2＋1.3＋1.4	449.4
1.1	参照定额规定计取的措施费		按定额规定计算	138.28
1.1.1	参照定额规定计取的措施费中省人工费			34.57
1.2	参照费率计取的措施费		(1)＋(2)＋(3)＋(4)	311.12
(1)	夜间施工费	2.6	计费基础 JF1×费率	89.88
(2)	二次搬运费	2.2	计费基础 JF1×费率	76.05
(3)	冬雨季施工增加费	2.9	计费基础 JF1×费率	100.25
(4)	已完工程及设备保护费	1.3	计费基础 JF1×费率	44.94
(二)'	计费基础 JF2		$\sum$措施费中1.1、1.2、1.3中省价措施费	161.27
二	企业管理费	40	(JF1＋JF2)×管理费费率	1 447.28
三	利润	23	(JF1＋JF2)×利润率	832.19

续表

序号	费用名称	费率/(%)	计算方法	费用金额/元
四	规费		4.1+4.2+4.3+4.4+4.5	1 788.98
4.1	安全文明施工费		(1)+(2)+(3)+(4)	1 062.98
(1)	安全施工费	2	(一+二+三)×费率	452.33
(2)	环境保护费	0.3	(一+二+三)×费率	67.85
(3)	文明施工费	0.6	(一+二+三)×费率	135.7
(4)	临时设施费	1.8	(一+二+三)×费率	407.1
4.2	工程排污费	0.26	(一+二+三)×规费费率(按环部门有关规定计算)	58.8
4.3	社会保障费	2.6	(一+二+三)×规费费率(按建安工程量2.6%计算)	588.04
4.4	住房公积金	0.2	(一+二+三)×规费费率(按有关规定计算)	45.23
4.5	危险作业意外伤害保险	0.15	(一+二+三)×规费费率(按实际工程投保金额计算)	33.93
五	税金	3.48	(一+二+三+四)×税率	849.32
六	安装工程造价		一+二+三+四+五	25 255.04

(1) 计算直接费

直接费＝直接工程费＋措施费

措施费按照2011年《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》规定，其中第一部分参照定额规定计取的措施费，计算了脚手架搭拆费，即用直接工程的人工费×4%,其中人工费占25%；第二部分参照省发布费率计取的措施费按2011年山东省发布费率计算，本工程没有需要单独按施工组织设计计取的措施费，第三类措施费不计。

(2) 计算企业管理费和利润。按照2011年《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》的规定，本工程按三类工程，按人工费的40%和23%分别计取企业管理费和利润。

(3) 计算规费。按照2011年《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》的规定，规费以直接费、企业管理费和利润之和为计费基础。

(4) 计算税金。税金是以不含税工程造价为计费依据，根据2011年《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》的规定，按照工程所在地位置确定税率，本工程在市区，按3.48%。

7) 编制说明

(1) 定额计价的依据。由于篇幅的限制，本实例未给出建筑、结构工程施工图。因此，工程量计算中涉及高度和电线管敷设位置时，以一层层高3m，二层采用用轻钢龙骨吊顶，吊顶高度3m，框架结构，屋顶和楼板混凝土现浇为依据。

本预算以照明电气系统图、照明电气平面布置图、电气标准图、主要材料表、电气装饰灯具安装工程示意图集和设计说明为工程量计算的依据，采用2006年《山东省安装工程消耗量定额》和2011年《山东省安装工程价目表》第二分册进行计价。

各项工程费用计取采用2011年《山东省建设工程费用项目组成和计算规则》规定的费率。

(2) 其他说明。本工程未包含弱电工程。

8) 编制预算书封面

建设单位：×××××房地产开发公司
工程名称：××××小区D栋别墅电气照明工程
施工单位：×××××建筑安装工程公司
工程造价：贰万叁仟伍佰叁拾伍元伍角陆分
编 制 人：×××

1.3.2 给排水、采暖工程定额计价实例

本节内容为某招待所工程的给排水、采暖工程的定额计价过程示例。

1. 给排水、采暖工程施工图文件

图1.7～图1.14为某招待所工程的给排水、采暖工程施工文件。

图 样 目 录

××××设计研究院				工程名称	×××招待所		
				项　　目	招待所辅楼		
				设 计 号		日　期	××××年××月
图 号	图 样 内 容	图 幅	折合1号(张)	图 号	图 纸 内 容	图 幅	折合1号(张)
设施 1	给排水.采暖设计说明	A2	0.5				
设施 2	一层给水排水平面图	A2	0.5				
设施 3	一层采暖平面图	A2	0.5				
设施 4	二层给排水.采暖平面图	A2	0.5				
设施 5	三层给排水.采暖平面图	A2	0.5				
设施 6	给水.热水系统图	A2	0.5				
设施 7	排水.采暖系统图	A2	0.5				
选用标准图图号及名称	L03S001,002,003,004	建筑给水排水设备安装图集					
	DBJT14-4/L01S102	建筑给水(PP-R)管道安装					
	L90N91-96	采暖设备安装图集					
	L02N907	集中采暖住宅分户热计量系统设计与安装					
制表人				校对人			

图 1.7　图纸目录(一)

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
总图			给排水		
建筑			暖通空调		
结构			电气		

采暖设计说明

一、概述

1. 本工程为第二炮兵青州士官学校招待所辅楼给水排水工程。
2. 本工程为三层框架结构，建筑面积1500 m^2，建筑高度15.50 m。
3. 设计内容：室内采暖、通风系统。

二、设计依据

1. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50736—2012)。
2. 《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)。
3. 《居住建筑节能设计标准》(DBJ 14—037—2006，J 10321—2006)。
4. 《民用建筑热工设计规范》(GB 50176—1993)。
5. 建设单位提供的设计要求，建筑专业提供的设计条件图。

三、节能设计部分

1. 本工程各建筑构件的设计均按照《居住建筑节能设计标准》(DBJ 14—037—2006)的要求。
   外墙：外墙为200厚加气混凝土砌块，挤塑聚苯板保温层35厚。
   屋面：采用L06J113—P43—63 保温屋面，55厚挤塑聚苯板保温层。
   窗户：采用塑钢中空玻璃窗(6+9+6)窗；外门：采用金属保温防盗门(含单元门)。
2. 围护结构设计传热系数具体数值如下表：

围护结构名称	外墙		外门窗		屋面楼板		楼梯间墙		户间内墙		分户门	
节能标准规定值与实际设计值	规定值	设计值	规定值	设计值	规定值	设计值	规定值	设计值	规定值	设计值	规定值	设计值
传热系数 $(W/m^2 \cdot K)$	≤0.63	0.614	≤2.80	2.79	≤0.65	0.601	≤1.70	1.63	≤1.70	1.63	≤2.00	2.00

3. 采暖系统采用集中热水供给，在建筑热力入口处设置分户热量计量总表。
4. 地沟内及地下室的供回水管采用50mm厚超细玻璃棉保温，满足节能要求。
5. 经详细计算采暖设计热负荷，实际设计值为31.9 W/m^2（计算书已存档，备查）。
6. 该建筑热工设计符合山东省居住建筑节能标准要求。

四、设计内容

1. 供暖室外计算温度：$t=-7℃$，室内采暖计算温度：$t=18℃$，采暖热负荷为：$Q=45kW$。
   系统工作压力为：$P=0.35MPa$，总阻力为：$\Delta P=0.04MPa$。
2. 热媒采用90/70℃，热水供暖入口装置L90N91—2(流量表改为热量表，供回水设过滤器)。
3. 采暖系统为下供下回单双管同程式，供水、回水干管设在一层地沟内。
4. 散热器选用GGT.2—3—600钢管柱型散热器(908W/10cm/64.5℃)，支管DN20，挂式安装。
5. 采暖管道采用普通焊接钢管，DN>32者焊接，DN≤32者丝口连接。
6. 设计图中所注的管道安装标高，均以管中心为准。
7. 阀门：立管、供回水支管均设铜球调节阀，干管设闸阀，每组散热器上均设一Ø8手动跑风门。
8. 所有阀门的位置，应设置在便于操作与维修的部位。
9. 供水干管穿梁处预埋套管，干管和连接散热器的水平支管，遇到凸出墙面的柱子时，应绕柱安装。
10. 管道系统的最低点应配置泄水阀，管道系统的最高点应配置ZP—Ⅰ型自动排气阀阀
11. 管道必须配置必要的支、吊、托架，形式由安装单位据现场实际情况确定，参见L90N91—31。

五、其他

1. 油漆：油漆前先清除金属表面的铁锈，对于保温管道，刷防锈底漆两遍。非保温管道，刷防锈底漆两遍，耐热色漆或银粉两遍，色漆染色一般应与室内墙壁一致。
2. 冲洗：供暖系统安装竣工经试压合格后，应对系统反复注水、排水，直至排出水中不含泥砂，不含铁屑等且水色不浑浊为合格。
3. 试调：系统经试压和冲洗合格后，即可进行试运行和调试，使各环路的流量分配符合设计要求，各房间的室内温度与设计温度相一致或保持一定的差值方为合格。
4. 无外窗的洗衣房及卫生间设TFS—300型($Q=300m^3/H$)排气扇，其门应有进风做法。
5. 其他各项施工要求，应严格按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB J50242—2002)。

给排水设计说明

一、概述

1. 本工程为第二炮兵青州士官学校招待所辅楼给水排水工程。
2. 本工程为三层框架结构，建筑面积1500 m^2，建筑高度15.50 m。
3. 设计内容：室内给水、热水、排水系统。

二、设计依据

1. 《建筑给水排水设计规范》(GB 50015—2003)。
2. 《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)。
3. 《宿舍建筑设计规范》(JGJ 36—2005)。
4. 建设单位提供的设计要求，建筑专业提供的设计条件图。

三、给水

1. 生活给水由室外管网直接供给，最高日生活用水量为10 m^3/d，系统所需水压为0.20MPa。
2. 冷水管采用给水聚丙烯PP—R管，室内浴室热水管采用高温型PP—R管，PP—R管道及管与配件之间连接采用热熔连接，热水管每3m内设伸缩节。
3. 给水冷水采用PP—R管的S4系列，PN=1.25MPa，试压不小于1.0MPa。热水采用PP—R管的S2.5系列，公称压力PN=2.00MPa；试压不小于1.5MPa。详DBJ14—BS11—2001。

四、排水

1. 本工程最高日生活排水量为8 m^3/d，污、废水采用合流制。污废水重力自流排入室外污水管，污水经化粪池处理后，排入校园污水管网。
2. 排水立管每层设一伸缩节，横支管至立管的直线管段超过2米时，横支管上设伸缩节。
3. 排水管坡度均采用标准坡度，排水管设伸顶通气管；地漏水封深度要求不小于50mm。
4. 管材：室内排水管采用复合消音型UPVC管，室外为釉面陶土管，伸顶通气管为机制铸铁管。
5. 室外排水管基础做法详见L03S002—33，根据地质勘探情况确定选用。

五、其他

1. 本图除标高以米计外，余皆以毫米计，排水管标高为管内底标高，给水管标高为管中心标高。
2. 管道连接：给水塑料管热熔连接，镀锌管丝扣连接，衬塑钢管卡环式连接，排水塑料管粘接。
3. 阀门：小于等于Ø40者采用铜球阀，大于Ø40者采用铸铜闸阀，公称压力均为1.6MPa。
4. 保温：敷设在地沟、楼梯间、不采暖房间的供水管道及水箱等设备均按L90N95—6进行保温
5. 试压：管道安装完毕，给水应根据《GBJ 50242—2002》作压力试验，排水应作闭水试验。
6. 留洞：管道穿墙、楼板、基础等应预留孔洞，管道穿梁应预埋套管，管径比穿管大二号，给水管道穿地下室外墙、水池壁设防水套管，安装详见L01S102—46，其他设防护套管，内填弹性材料。
7. 其他施工要求，严格遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GBJ 50242—2002)《建筑给水排水设备安装图集》(L03S001，002，003，004)。

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN70	DN80	DN100
钢管	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN70	DN80	DN100
塑料管	De20	De25	De32	De40	De50	De63	De75	De90	De110

序号	图例	名称	DBJT14—4图集	L03S001—004图集	备注
		洗面器	L01S102—8	L03S003—7/10	
		小便器	L01S102—36	L03S003—25/26	
		洗涤池	L01S102—10	L03S003—49	
		拖布池	L01S102—27	L03S003 74	

—·— 给水管　——— 采暖供水管　—··— 卫生热水管
— — 排水管　------ 采暖回水管

××××设计研究院		工程名称	××××招待所	审定		专业负责人		设计号	
		项目	招待所辅楼	院审核		校对		专业	设施
资质证书编号		给排水、采暖设计说明		所审核		设计		日期	
注册师印章编号				项目负责人		制图		第1张	共7张

图 1.8 给排水、采暖设计说明

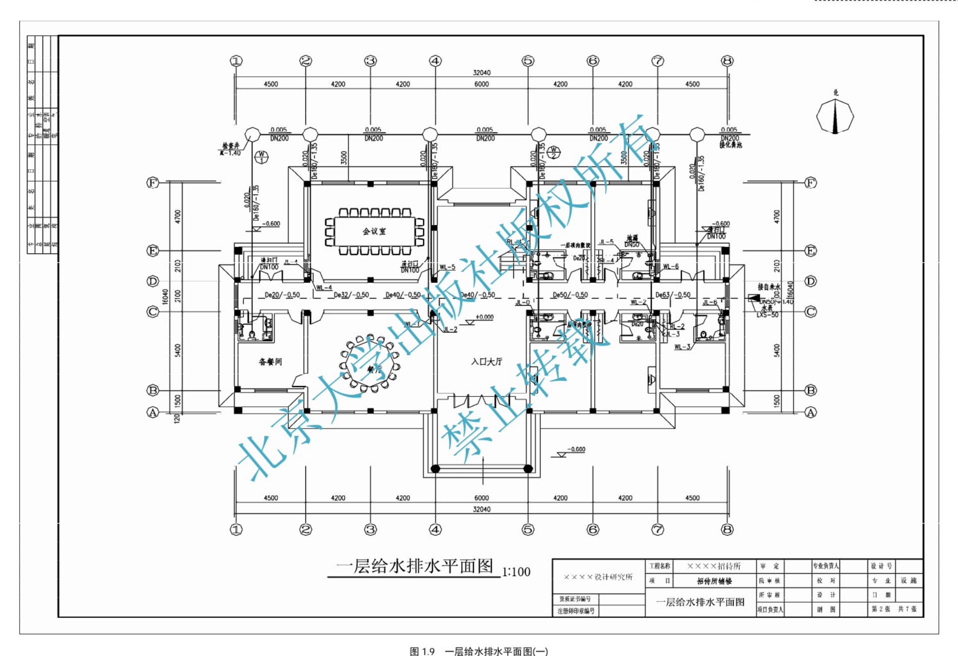


图 1.9　一层给水排水平面图(一)

一层采暖平面图 1:100

××××设计研究所		工程名称	××××招待所	审　定		专业负责人		设 计 号	
		项　目	招待所辅楼	院 审 核		校　对		专　业	设 施
资质证书编号		一层采暖平面图		所 审 核		设　计		日　期	
注册师印章编号				项目负责人		制　图		第 3 张	共 7 张

图 1.10　一层采暖平面图(一)

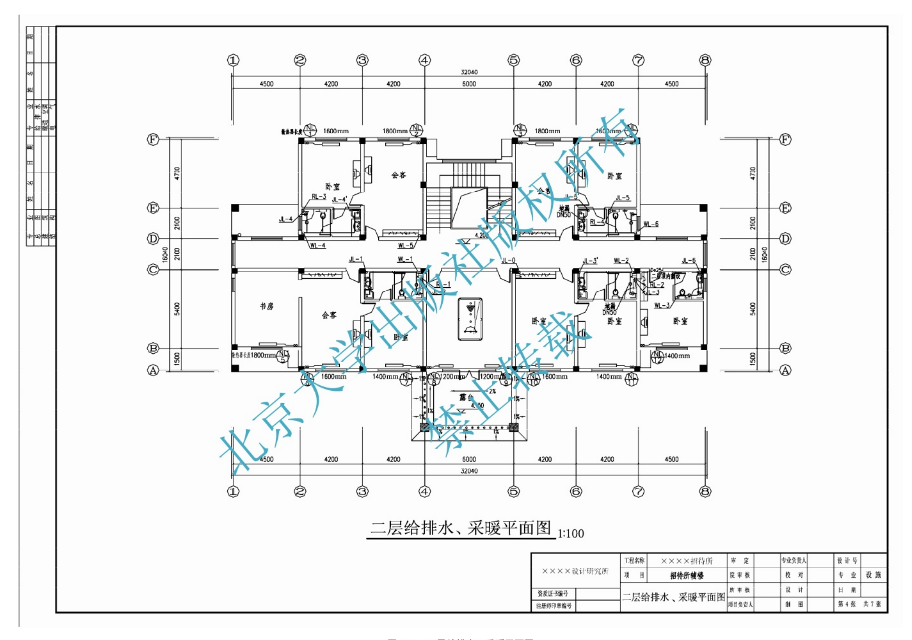


图 1.11　二层给排水、采暖平面图

1 2 3 4 5 6 7 8

32040

4500 4200 4200 6000 4200 4200 4500

散热器长度 NL1 1800mm 1800mm NL2 NL3 1800mm 1800mm NL4

秘书室 警卫室 健身房 淋浴间 地漏 DN100 JL-5 RL-4 JL-5' 地漏 DN50 De32 WL-6

RL-3 De25 夹层内敷设 RL-3' JL-4 JL-4' WL-4 WL-5 8.100 1.5X1.5X2 夹层内敷设 De40 De50 JL-1 WL-1 WL-2 De32 JL-0 RL-2

太阳能热水箱3m³ 电辅助加热5KW 夹层内敷设

上人平屋面 2% 1% 地漏 DN50 会客 卧室 会客室 书房 卧室 上人平屋面

散热器长度 NL6 1800mm 1600mm NL7 NL8 1400mm 1400mm NL9 NL10 1600mm 1800mm NL11

F E D C B A

4700 2100 2100 5400 1500 16040

三层给排水、采暖平面图 1:100

××××设计研究所		工程名称	××××招待所	审　定		专业负责人		设计号	
		项　目	招待所辅楼	院审核		校　对		专　业	设施
资质证书编号		三层给排水、采暖平面图		所审核		设　计		日　期	
注册师印章编号				项目负责人		制　图		第5张　共7张	

图 1.12　三层给排水、采暖平面图

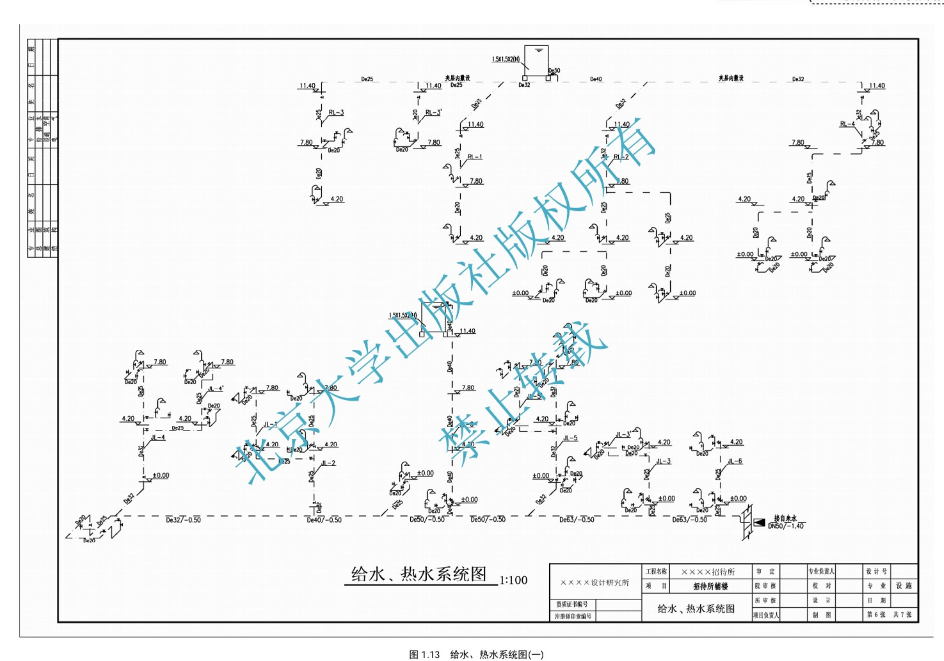


图 1.13　给水、热水系统图(一)

排水、采暖系统图 1:100

××××设计研究所		工程名称	××××招待所	审　定		专业负责人		设 计 号	
		项　目	招待所辅楼	院 审 核		校　对		专　业	设 施
资质证书编号		排水、采暖系统图		所 审 核		设　计		日　期	
注册师印章编号				项目负责人		制　图		第 7 张	共 7 张

图 1.14　排水、采暖系统图

2. 给排水、采暖工程施工图识读

通过对图1.7～图1.14水暖工程平面图和系统图的识读，可以了解到以下内容。

本工程水源从室外水表接自来水处引入，引入管采用PPR63聚丙烯塑料给水管，埋设深度-1.4mm。水源引入室内后，经埋地敷设的水平干管，分配水流至各给水立管。其中JL-0立管引水至屋面水箱，JL-1～JL-6立管分别引至用水部位，各层给水横管于 $H+1.0$m处引出。在屋面通过太阳能集热器生产热水，并通过夹层内敷设的热水PPR管水平干管分配水流至各热水立管处，再分配至各个用水部位。其中夹层水平热水管标高按13.0m考虑。

排水系统采用UPVC排水管，排出管采用UPVC160管，排至室外检查井，埋地敷设深度为-1.35m。排水立管WL-1～WL-6均为UPVC110管，各层排水横管由标高为 $H-0.3$ 处引出，伸顶通气管采用柔性机制排水铸铁管，接套连接。卫生间安装冷热水洗脸盆、陶瓷拖布池、淋浴器、淋浴房、座便器、小便斗等卫生器具。

通过采暖平面图和系统图了解到，热媒从入口至出口的管道、散热器附件等空间位置和相互关系。采暖供回水管在底层沿采暖地沟敷设，设固定支架。本工程采暖系统共设供回水立管12处，支管采用DN20焊接钢管。同时从平面图和系统图也可了解到散热器的布置情况。通过设计说明，了解钢管刷油、保温、绝热的情况。按照标准图L90N95-6要求，地沟内管道采用岩棉管壳保温，保温层厚度30mm，外缠玻璃布一层，再涂乳化沥青两道，待乳化沥青干燥后，缠第二道玻璃布，表面刷调和漆。按标准图L90N91-2，采暖入口装置内设温度计2支，压力表2块，热量表1块，DN50闸阀1个，DN65闸阀一个，DN50平衡阀1个。

3. 施工图预算文件的编制

1) 工程项目划分

根据该工程给排水、采暖工程施工图和2006年《山东省安装工程消耗量定额》，本工程可划分为如下工程项目内容。

(1) 给排水、采暖管道安装。给水管采用聚丙烯塑料给水管，热熔连接；排水管采用UPVC复合消音管，零件粘接；采暖管道采用焊接钢管，DN32以上采用焊接连接，DN32以下采用螺纹连接。具体工程内容包括：聚丙烯塑料给水管(热熔连接)、承插塑料排水管(零件粘接)、焊接钢管(螺纹连接)、钢管(焊接)。

(2) 管道附件安装。依据工程图纸，管道附件安装项目主要包括：阀门安装、水表安装。

(3) 卫生器具制作安装。依据图纸，卫生器具的安装工程内容包括：洗脸盆安装、陶瓷拖布池安装、淋浴器安装、淋浴房安装、座式大便器安装、小便器安装、水箱安装、塑料地漏安装。

(4) 供暖器具安装。供暖器具安装工程内容包括：钢管柱形散热器安装。

(5) 刷油、防腐、绝热工程内容包括：钢管除锈、刷油、保温。

2) 计算工程量

(1) 列工程量计算表。建筑给排水和采暖工程工程量计算要依据设计说明、施工图、规范和施工标准图进行。工程量计算中要仔细阅读设计说明、施工图，领会设计者的意图，对于有些工程项目的工程量计算还要参阅相应的标准图。本工程工程量计算见表1-13。

表1-13 工程量计算表(二)

工程名称：某招待所辅楼水暖工程

序号	项目名称	计算式	单位	工程量	备注
一、给水管道					
1	一层给水干管： 给水管 PPR De63	9.5+(1.4−0.5)	m	10.4	给水管入口处设阀门者以阀门为室内、外管界线。给水引入管De63从室外水表处起，算至JL-5三通分支处
	给水管 PPR De50	6.5	m	6.5	一层水平干管长度，由JL-5三通分支处算至JL-0左侧分支处
	给水管 PPR De40	5.8+0.9	m	6.7	一层水平干管长度
	给水管 PPR De32	9+3.6+2	m	14.6	一层水平干管长度
	给水管 PPR De25	1.8+1.1+1.6+3.5+3.7+1.8+1.5	m	15.0	一层水平干管长度
2	JL-0给水管：PPR De40	(13+0.5)(立管)+3(屋面水平管)	m	13.5	水箱进水管标高按13 m考虑
3	JL-1、JL-2给水管：PPR De25	(7.8+1+0.5)(JL-2立管)+(7.8+1−4.2−0.2)(JL-1立管)	m	14.1	各层给水横管标高按 $H+1.0$ 考虑，部分沿天棚下敷设给水横管按H-0.2考虑
	PPR De20	2.5+2.8×2×2(二、三层给水横管)	m	13.7	以给水横管与器具支管交接处为计算范围界线
4	JL-3给水管：PPR De25	(4.2+1.0+0.5)(立管长)	m	5.7	各层给水横管标高按 $H+1.0$ 考虑，部分沿天棚下敷设给水横管按H-0.2考虑
	PPR De20	5.8+4.5	m	10.3	一、二层给水支管

续表

序号	项目名称	计算式	单位	工程量	备注
5	JL-4 给水管：PPR De32	0.5+4.2+1.0	m	5.7	立管部分长度
	PPR De25	3.6+9	m	4.5	立管部分长度
	PPR De20	2.6+3+3+1.8	m	10.4	一至三层支管长度
6	JL-5、JL-5′给水管：PPR De32	0.5+7.8+1.0	m	9.3	立管部分长度
	PPR De25	3.8+3	m	6.8	二、三层支管长度
	PPR De20	3.2+2.0×2+5.3	m	12.5	一至三层支管长度
7	JL-6 给水管：PPR De25	4.2+1.0+0.5	m	6.7	立管长度
	PPR De20	3.2×2	m	6.4	一、二层支管长度
8	夹层热水管：热水管 PPR De40	13.5	m	13.5	夹层内热水水平管
	热水管 PPR De32	10.5	m	10.5	夹层内热水水平管
	热水管 PPR De25	14.4	m	14.4	夹层内热水水平管
9	RL-1 热水管：热水管 PPR De25	13−7.8+1.1	m	5.9	立管长度(夹层水平管标高按 13.0 m 考虑，各层热水给水横管标高按 H+1.1 计算)
	热水管 PPR De20	(8.9−5.3)(立管长度)+2.3×2(二、三层支管长度)	m	3.6	热水给水横管标高按 H+1.1 计算
10	RL-2 热水管：热水管 PPR De32	13−8.9	m	3.9	立管长度
	热水管 PPR De25	3.6+7.2	m	10.8	立管及水平支管长度
	热水管 PPR De20	4.2+8.4+3.8+6.2	m	22.6	立管及各层水平支管长度
11	RL-3、RL-3′热水管： 热水管 PPR De25	13−8.8	m	[illegible].8	立管长度
	热水管 PPR De 20	(13−8.8)(RL-3 立管长)+(8.9−4.3)(RL-3 立管长)+(3.8+5.6)(各层水平支管长)	m	18.2	热水给水横管标高按 H+1.1 计算
12	RL-4 热水管： 热水管 PPR De32	13−7.8+0.2	m	[illegible].0	沿天棚下敷设热水水平横管标高按 H−0.2 计算，热水给水横管标高按 H+1.1 计算
	热水管 PPR De25	(7.6−5.3)(立管长度)+2.3(三层水平管长度)	m	4.6	
	热水管 PPR De20	(5.3−1.1)(立管长度)+(5.4+3.5)(一、二层支管长度)	m	13.1	
二、排水管道					
13	塑料排水管 UPVC De160	9.9	m	9.9	排水管道以出户第一个检查井为室内外界限线。排出管 De60 水平长 9.9 m，由清扫口算至室外检查井处
	塑料排水管 UPVC De110	4+1.35	m	5.35	4 m 为 De110 排出管水平长度，1.35 为清扫口支管长度
	塑料排水管 UPVC De75	3.6	m	3.6	接卫生器具的水平支管长度
	塑料排水管 UPVC De50	1.35×4	m	5.4	卫生器具支管以存水弯为界，存水弯及存水弯以内管子定额已含。1.35 m 为卫生器具的 S 型存水弯以外的竖直方向支管计算长度。(洗脸盆及地漏支管按 De50，座便器支管按 De110 考虑)
14	塑料排水管 UPVC De160	8.3	m	8.3	8.3m 为排出管水平计算长度
	塑料排水管 UPVC De110	5.4+0.5×2	m	6.4	5.4 为排出管水平计算长度，0.5 为接座便器水平支管长度
	塑料排水管 UPVC De75	0.6	m	0.6	0.6 为排水支管水平计算长度
	塑料排水管 UPVC De50	1.35×4	m	5.4	1.35 为地漏以及洗脸盆处 S 型存水弯以外的竖直方向支管计算长度
15	WL-1：塑料排水管 UPVC De160	19.8	m	19.8	19.8 m 为 De160 排出管水平长度，由立管 WL-1 处算至室外检查井处
	塑料排水管 UPVC De110	(1.35+11.4+2)+1.35(清扫口处)+2.7×2(二、三层水平支管)+1.3(立管地漏处)	m	24.2	(1.35+11.4+2)为 WL-1 立管长度(斜屋顶标高按 13.4 m 计算)
	塑料排水管 UPVC De75	5.2×2(二、三层水平支管)	m	10.4	
	塑料排水管 UPVC De50	0.3×11	m	3.3	各层排水支管均按 H−0.3 标高计算。0.3 m 为二、三层地漏及洗脸盆竖直方向 S 型存水弯以外支管计算长度，共计 11 处

续表

序号	项目名称	计算式	单位	工程量	备注
16	机制铸铁管 DN100	0.6	m	0.6	透气帽标高按屋顶以上 0.6 m
17	WL-2 计算： 塑料排水管 UPVC De160	12.6	m	12.6	排出管水平长度
	塑料排水管 UPVC De110	(1.35＋4.2－0.3)(立管长)＋1.35 排出管清扫口处＋2.5 (一、二层排水支管水平长)	m	9.1	各层排水横管均按 $H-0.3$ 标高计算
	塑料排水管 UPVC De75	7.4	m	7.4	各层水平支管长度
	塑料排水管 UPVC De50	0.3×7	m	2.1	各层地漏及洗脸盆竖直方向 S 型存水弯以外支管计算长度，每处按 0.3m 计算，共计 7 处
18	WL-3 计算： 塑料排水管 UPVC De160	14.0	m	14.0	排出管水平长度
	塑料排水管 UPVC De110	(1.35＋4.2－0.3)(立管长)＋1.35 排出管清扫口处＋1.5(一、二层排水支管水平长)	m	8.1	各层排水横管均按 $H-0.3$ 标高计算
	塑料排水管 UPVC De75	2.7	m	2.7	各层水平支管长度
	塑料排水管 UPVC De50	0.3×6	m	1.8	各层地漏及洗脸盆竖直方向 S 型存水弯以外支管计算长度，每处按 0.3m 计算，共计 6 处
19	WL-4 计算： 塑料排水管 UPVC De160	9.9	m	9.9	排出管水平长度
	塑料排水管 UPVC De110	(1.35＋7.8－0.3)(立管长)＋4.0(二、三层排水支管水平长)	m	12.85	各层排水横管均按 $H-0.3$ 标高计算
	塑料排水管 UPVC De75	7.2	m	7.2	二、三层水平支管长度
	塑料排水管 UPVC De50	0.3×7	m	2.1	各层地漏及洗脸盆竖直支管计算长度，每处按 0.3m 计算，共计 7 处
20	WL-5 计算： 塑料排水管 UPVC De160	9.9	m	9.9	排出管水平长度，同 WL-4
	塑料排水管 UPVC De110	(1.35＋7.8－0.3)(立管长)＋1.2(三层排水支管长度)	m	10.05	各层排水横管均按 $H-0.3$ 标高计算
	塑料排水管 UPVC De75	1.8	m	1.8	三层排水支管长度
	塑料排水管 UPVC De50	0.3×2	m	0.6	各层地漏及洗脸盆竖直支管计算长度，共 2 处
21	WL-6 计算： 塑料排水管 UPVC De160	14.5	m	14.5	排出管水平长度
	塑料排水管 UPVC De110	(1.35＋10.2＋0.6)(立管长)＋ 4.6(各层排水支管水平长)	m	16.75	厕所窗户顶标高 10.2，通气管在窗户上 0.6m 处伸出，各层排水横管均按 $H-0.3$ 标高计算
	塑料排水管 UPVC De75	12.3	m	12.3	
	塑料排水管 UPVC De50	0.3×13	m	3.9	各层地漏及洗脸盆竖直支管计算长度，共 13 处
	机制排水铸铁管 DN100	0.6	m	0.6	通气管伸出 0.6m
三、卫生器具制作安装					
22	洗脸盆	16	组	16	一层 6 组，二层 5 组，三层 5 组
23	坐式大便器	16	套	14	一层 6 套，二层 5 套，三层 5 套
24	挂式小便器	1	套	1	一层
25	淋浴房	7	组	7	一层 1 组，二层 5 组，三层 1 组
26	淋浴器	8	组	8	一层 4 组，三层 4 组
27	陶瓷拖布池	7	组	7	一层 1 组，二层 4 组，三层 2 组
28	地漏 DN50	29	个	29	
29	清扫口				
	清扫口 DN100	4	个	4	
	清扫口 DN50	3	个	3	

续表

序号	项目名称	计算式	单位	工程量	备注
30	矩形钢板水箱安装 1.5×1.5×2	1	个	1	
31	太阳能集热器	1	台	1	
四、给排水管道附件					
32	水表 LXS-50	1	组	1	引入管部位
33	闸阀 DN40	1	个	1	热水水箱出水管
34	浮球阀 DN32	1	个	1	水箱进水管
35	铜球阀				
	铜球阀 DN25	4	个	4	De32 立管上
	铜球阀 DN20	8	个	5	De25 立管上
	铜球阀 DN15	34	个	9	De20 支管起端
36	套管				
	刚性防水套管 DN50	1	个	1	冷水引入管窗外墙处
	刚性防水套管 DN150	8	个	8	排出管穿外墙处
	一般钢套管 DN32	4	个	4	冷水水箱供水管穿楼板
	一般钢套管 DN25	5+3	个	7	给水立管穿楼板处，冷水 5 个，热水 3 个
	一般钢套管 DN20	14+5	个	19	给水立管穿楼板处，冷水 14 个，热水 5 个
	一般钢套管 DN15	2+3	个	5	给水立管穿楼板处，冷水 2 个，热水 3 个
	一般钢套管 DN100	5+1+1+2+2+4	个	15	污水立管穿楼板处 WL-1 上 5 个，WL-2 上 1 个，WL-3 上 1 个，WL-4 上 2 个，WL-5 上 2 个，WL-6 上 4 个
五、采暖管道					
37	焊接钢管 DN50(焊接)	25.2+23.4	m	48.6	一层采暖水平干管长度，地沟内
	焊接钢管 DN40(焊接)	29+8+16.2	m	53.2	一层采暖水平干管长度，地沟内
	焊接钢管 DN32(螺纹连接)	18.5+8.9	m	27.4	一层采暖水平干管长度，地沟内
	焊接钢管 DN25(螺纹连接)	13+8.5	m	21.5	一层采暖水平干管长度，地沟内
38	焊接钢管 DN25(螺纹连接)	地沟内立管部分：0.35×12×2；立管地上部分：(0.8+0.2)×12×2	m	32.4	散热器供水支管标高按 $H+0.8$，回水支管标高按 $H+0.2$ 考虑。地沟内 8.4 米，地上 24 米
	焊接钢管 DN20(螺纹连接)	7.8×10×2+4.2×2×2	m	172.8	散热器供水支管标高按 $H+0.8$，回水支管标高按 $H+0.2$ 考虑。地上
39	散热器支管：焊接钢管 DN20 (螺纹连接)	$\frac{(4.2-1.6)}{2}\times2\times10+\frac{(4.2-1.8)}{2}\times2\times8+\frac{(4.2-1.4)}{2}\times2\times2+\frac{(4.2-2.0)}{2}\times 2\times4+1.5\times6\times2+\frac{(4.5-1.6)}{2}\times2\times+\frac{(4.5-1.4)}{2}\times2+\frac{(4.5-1.8)}{2}\times2\times2$	m	89	入口大厅处两根立管上的散热器支管均按 1.5 米考虑
六、供暖器具					
40	钢管柱式　散热器长度 2000	4	组	4	
41	钢管柱式　散热器长度 1800	10	组	10	
42	钢管柱式　散热器长度 1600	11	组	11	
43	钢管柱式　散热器长度 1400	7	组	7	
44	钢管柱式　散热器长度 1200	2	组	2	
七、采暖管道附件					
45	铜球阀 DN25 螺纹连接	24	个	24	立管底部
	铜球阀 DN20 螺纹连接	2×34+4	个	72	散热器供回水支管上各一个，自动排气阀前各一个

续表

序号	项目名称	计算式	单位	工程量	备注
46	自动排气阀 DN20	4	个	4	立管顶部
47	手动放风阀 DN20	34	个	34	每组散热器各一个
48	温度计	2	支	2	采暖入口装置供回水干管各一支
49	压力表	2	块	2	采暖入口装置供回水干管各一块
50	热量表	1	块	1	采暖入口装置供水干管上
51	过滤器 DN50	2	个	2	采暖入口装置供回水干管各一个
52	闸阀　DN50	1	个	1	采暖入口装置供水干管上
	闸阀　DN65	1	个	1	采暖入口装置循环管上
53	平衡阀 DN50	1	个	1	采暖入口装置回水干管上
54	套管				
	一般钢套管 DN20	44	个	44	立管穿楼板处
	一般钢套管 DN25	22	个	22	立管穿楼板处
八、刷油、防腐、绝热工程					
55	焊接钢管刷银粉两遍	$\frac{10.52}{100}\times24+\frac{8.4}{100}\times(172.8+89)$	m²	24.52	地上管道，查定额附表
56	岩棉管壳保温	$\frac{0.89}{100}\times48.6+\frac{0.76}{100}\times53.2+\frac{0.71}{100}\times27.4+\frac{0.63}{100}\times(21.5+8.4)$	m³	1.22	地沟内管道，查定额附表
57	玻璃布	$\frac{41.2}{100}\times48.6+\frac{37.43}{100}\times53.2+\frac{36.64}{100}\times27.4+\frac{32.86}{100}\times(21.5+8.4)$	m²	59.8	地沟内管道，查定额附表
58	玻璃布面刷沥青	$\frac{41.2}{100}\times48.6+\frac{37.43}{100}\times53.2+\frac{36.64}{100}\times27.4+\frac{32.86}{100}\times(21.5+8.4)$	m²	59.8	地沟内管道，查定额附表

(2) 工程量汇总。将工程量按项目分类汇总、整理，汇总为表 1-14、表 1-15。

表 1-14　给排水工程工程量汇总表

工程名称：某招待所辅楼给排水工程

序号	名称	单位	工程量	序号	项目名称	单位	工程量
一、给水管道				三、排水管道			
1	聚丙烯塑料给水管 PPR De63(热熔连接)	m	10.4	11	塑料排水管 UPVC De160(零件粘接)	m	98.9
2	聚丙烯塑料给水管 PPR De50(热熔连接)	m	6.5	12	塑料排水管 UPVC De110(零件粘接)	m	81.35
3	聚丙烯塑料给水管 PPR De40(热熔连接)	m	23.2	13	塑料排水管 UPVC De75(零件粘接)	m	46.0
4	聚丙烯塑料给水管 PPR De32(热熔连接)	m	15.0	14	塑料排水管 UPVC De50(零件粘接)	m	24.6
5	聚丙烯塑料给水管 PPR De25(热熔连接)	m	36.4	15	机制铸铁排水管	m	1.2
6	聚丙烯塑料给水管 PPR De20(热熔连接)	m	53.3	四、卫生器具			
二、热水管道				16	洗脸盆	组	16
7	聚丙烯塑料热水管 PPR De40(热熔连接)	m	13.5	17	坐式大便器	套	16
8	聚丙烯塑料热水管 PPR De32(热熔连接)	m	19.6	18	挂式小便器	套	1
9	聚丙烯塑料热水管 PPR De25(热熔连接)	m	40.5	19	淋浴房	组	7
10	聚丙烯塑料热水管 PPR De20(热熔连接)	m	62.1	20	淋浴器	组	8

续表

序号	名称	单位	工程量	序号	项目名称	单位	工程量
21	陶瓷拖布池	组	7	30	铜球阀 DN20	个	8
22	地漏 DN50	个	29	31	铜球阀 DN15	个	34
23	清扫口 DN100	个	4	32	一般钢套管 DN32	个	4
24	清扫口 DN50	个	3	33	一般钢套管 DN25	个	7
25	矩形钢板水箱安装 1.5×1.5×2	个	1	34	一般钢套管 DN20	个	19
五、附件				35	一般钢套管 DN15	个	5
26	水表 LXS-50	组	1	36	一般钢套管 DN100	个	15
27	闸阀 DN40	个	1	37	刚性防水套管 DN50	个	1
28	浮球阀 DN32	个	1	38	刚性防水套管 DN150	个	8
29	铜球阀 DN25	个	4				

表 1-15　采暖工程量汇总表

工程名称：某招待所辅楼采暖工程

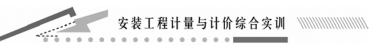
序号	项目名称	单位	工程量	序号	项目名称	单位	工程量
一、采暖管道				14	手动放风阀 DN20	个	34
1	焊接钢管 DN50(焊接)	m	48.6	15	温度计	支	2
2	焊接钢管 DN40(焊接)	m	53.2	16	压力表	块	2
3	焊接钢管 DN32(螺纹连接)	m	27.4	17	热量表	块	1
4	焊接钢管 DN25(螺纹连接)	m	53.9	18	过滤器 DN50	个	2
5	焊接钢管 DN20(螺纹连接)	m	261.8	19	闸阀　DN50	个	1
二、供暖器具				20	闸阀　DN65	个	1
6	钢管柱式散热器长度 2000	组	4	21	平衡阀 DN50	个	1
7	钢管柱式散热器长度 1800	组	10	22	一般钢套管 DN20	个	44
8	钢管柱式散热器长度 1600	组	11	23	一般钢套管 DN25	个	22
9	钢管柱式散热器长度 1400	组	7	四、刷油、防腐、绝热工程			
10	钢管柱式散热器长度 1200	组	2	24	焊接钢管刷银粉两遍	m^2	24.52
三、采暖工程附件				25	岩棉管壳保温	m^3	1.22
11	铜球阀 DN25 螺纹连接	个	24	26	玻璃布	m^2	59.8
12	铜球阀 DN20 螺纹连接	个	72	27	玻璃布面刷沥青	m^2	59.8
13	自动排气阀 DN20	个	4				

(3) 编制给水排水工程单位工程预算表。根据给排水工程工程量计算汇总表 1-14 的项目，套用 2011 年《山东省安装工程价目表》编制单位工程预算表，见表 1-16。

表 1-16　单位工程预算表(二)

工程名称：某招待所辅楼给排水工程

序号	定额编码	子目名称	单位	工程量	单价/元	合价/元	其中		
							人工合价/元	材料合价/元	机械合价/元
1	8-352	室内塑料给水管　熔接φ20内	10m	5.33	125.8	670.51	341.55	320.01	8.95
	Z02592@2	塑料给水管	m	54.366	17	924.22		924.22	
2	8-353	室内塑料给水管　熔接φ25内	10m	3.64	137.45	500.32	247.92	246.28	6.12
	Z02594	塑料给水管	m	37.128	27.3	1 013.59		1 013.59	
3	8-354	室内塑料给水管　熔接φ32内	10m	1.5	146	219	115.04	100.94	3.03
	Z02596	塑料给水管	m	15.3	42.6	651.78		651.78	
4	8-355	室内塑料给水管　熔接φ40内	10m	2.32	173.91	403.47	189.36	209.43	4.69
	Z02597	塑料给水管	m	23.664	58.7	1 389.08		1 389.08	
5	8-356	室内塑料给水管　熔接φ50内	10m	0.65	233.85	152	63.01	87.57	1.42
	Z02598	塑料给水管	m	6.63	73.3	485.98		485.98	
6	8-357	室内塑料给水管　熔接φ63内	10m	1.04	290.71	302.34	116.25	173.43	12.66
	Z02599	塑料给水管	m	10.608	93.8	995.03		995.03	
7	8-352	室内塑料给水管　熔接φ20内	10m	6.21	125.8	781.22	397.94	372.85	10.43
	Z02592@1	塑料给水管	m	63.342	28.4	1 798.91		1 798.91	
8	8-353	室内塑料给水管　熔接φ25内	10m	4.05	137.45	556.67	275.85	274.02	6.8
	Z02594@1	塑料给水管	m	41.31	40.6	1 677.19		1 677.19	
9	8-354	室内塑料给水管　熔接φ32内	10m	1.96	146	286.16	150.31	131.89	3.96
	Z02596@1	塑料给水管	m	19.992	58.3	1 165.53		1 165.53	
10	8-355	室内塑料给水管　熔接φ40内	10m	1.35	173.91	234.78	110.19	121.86	2.73
	Z02597@1	塑料给水管	m	13.77	70.2	966.65		966.65	
11	8-412	室内承塑料排水管　粘接 DN50内	10m	2.46	191.47	471.02	237.17	209.3	24.55
	Z00254@1	承插塑料排水管	m	23.788	8.87	211		211	
12	8-413	室内承塑料排水管　粘接 DN75内	10m	4.6	297.6	1 368.96	619.99	675.65	73.32
	Z00255@1	承插塑料排水管	m	44.298	18.5	819.51		819.51	
13	8-414	室内承塑料排水管　粘接 DN100内	10m	8.135	394.7	3 210.88	1 249.45	1 799.22	162.21
	Z00250@1	承插塑料排水管	m	69.31	28	1 940.69		1 940.69	
14	8-415	室内承塑料排水管　粘接 DN150内	10m	9.89	591.39	5 848.85	2 168.98	3 384.85	295.02
	Z00251@1	承插塑料排水管	m	93.658	35.7	3 343.6		3343.6	
15	8-405	无承口柔性铸铁排水管 W 型 DN100内	10m	0.12	991.99	119.04	24.05	93.32	1.67
	Z02891@1	无承口铸铁排水管	m	1.068	41	43.79		43.79	
16	8-450	洗脸盆　钢管组成冷热水	10组	1.6	752.73	1 204.37	582.66	621.71	
	Z02916@1	洗脸盆	个	16.16	120	1 939.2		1 939.2	
	Z01962@1	立式水嘴	个	32.32	35	1 131.2		1 131.2	
	Z02834@1	铜截止阀	个	32.32	32	1 034.24		1 034.24	
	Z02917@1	洗脸盆下水口(铜)	个	16.16	20	323.2		323.2	



续表

序号	定额编码	子目名称	单位	工程量	单价/元	合价/元	其中		
							人工合价/元	材料合价/元	机械合价/元
17	8-485	普通挂斗式小便器	10套	0.1	511.11	51.11	17.88	33.23	
	Z01534@1	挂斗小便器	个	1.01	180	181.8		181.8	
	Z02954@1	小便器角型阀	个	1.01	23	23.23		23.23	
18	8-473	淋浴房 冷热水	10组	0.7	870.02	609.01	393.89	215.12	
	Z01976@1	淋浴房	个	7	1 260	8 820		8 820	
	Z00343@1	单把调温软管淋浴器	套	7	32	224		224	
	Z03068@1	浴盆下水口(铜)	套	7.07	28	197.96		197.96	
19	8-470	淋浴器 钢管组成冷热水	10组	0.8	619.5	495.6	246.86	248.74	
	Z01972@1	莲蓬喷头	个	8	24	192		192	
	Z02202@1	内螺纹截止阀	个	16.16	20	323.2		323.2	
20	8-483	坐式大便器 连体水箱	10套	1.6	398.81	638.1	578.08	60.02	
	Z01969@1	连体坐便器	个	16.16	680	10 988.8		10 988.8	
	Z01970@1	连体坐便器进水阀配件	套	16.16	69	1 115.04		1 115.04	
	Z01971@1	连体坐便器排水口配件	套	16.16	78	1 260.48		1 260.48	
	Z03741@1	坐便器桶盖	套	16.16	24.2	391.07		391.07	
21	8-457 R×0.6	洗涤盆 单嘴 人工乘以系数0.6	10组	0.7	823.79	576.65	112.41	464.24	
	Z02558@1	水嘴(全铜磨光)	个	7.07	28	197.96		197.96	
	Z02915@1	洗涤盆	个	7.07	100	707		707	
22	8-514	地漏 50	10个	2.9	114.07	330.8	251.46	79.34	
	Z00829@1	地漏	个	29	40	1 160		1160	
23	8-518	地面扫除口 50	10个	0.3	41.14	12.34	11.93	0.42	
	Z00834@1	地面扫除口	个	3	20	60		60	
24	8-520	地面扫除口 100	10个	0.4	53.14	21.26	20.56	0.69	
	Z00831@1	地面扫除口	个	4	40	160		160	
25	8-770	矩形钢板水箱安装6m³内	个	1	253.55	253.55	182.85	3.83	66.87
	Z01888@1	矩形水箱	个	1	6 000	6 000		6 000	
26	8-701	螺纹水表组成 安装 DN50内	组	1	98.59	98.59	42.4	56.19	
	Z02125@1	螺纹水表	个	1	220	220		220	
27	8-530	螺纹阀 DN40内	个	1	24.48	24.48	13.25	11.23	
	Z02078@1	螺纹阀门	个	1.01	84	84.84		84.84	
28	8-587	螺纹浮球阀 DN32内	个	1	11.8	11.8	7.95	3.85	
	Z02087@1	螺纹浮球阀	个	1	32	32		32	
29	8-526	螺纹阀 DN15内	个	34	8.86	301.24	180.2	121.04	
	Z02074@1	螺纹阀门	个	34.34	20	686.8		686.8	
30	8-527	螺纹阀 DN20内	个	8	9.56	76.48	42.4	34.08	
	Z02075@1	螺纹阀门	个	8.08	25	202		202	
31	8-528	螺纹阀 DN25内	个	4	12.32	49.28	25.44	23.84	
	Z02076@1	螺纹阀门	个	4.04	35	141.4		141.4	

续表

序号	定额编码	子目名称	单位	工程量	单价/元	合价/元	其中		
							人工合价/元	材料合价/元	机械合价/元
32	6-2993	刚性防水套管制安 DN50内	个	1	164.81	164.81	69.91	80.68	14.22
33	6-2997	刚性防水套管制安 DN150内	个	8	311.67	2 493.36	878.56	1 379.04	235.76
34	6-3010	一般穿墙套管制安 DN20内	个	24	18.41	441.84	141.12	277.92	22.8
35	6-3011	一般穿墙套管制安 DN32内	个	11	23.83	262.13	82.17	169.51	10.45
直接工程费合计						78 466.02	10 189.04	67 309.34	967.66
	BM154	脚手架搭拆费(第八册 给排水、采暖、燃气工程)	元	1	450.87	450.87	112.72	338.15	
	BM152	脚手架搭拆费(第六册 工业管道工程)	元	1	82.03	82.03	20.51	61.52	

(4) 编制给水排水工程取费表，见表 1-17。

表 1-17 单位工程费用表(一)

工程名称：某招待所辅楼给水排水工程

序号	费用名称	费率/(%)	计算方法	费用金额/元
一	直接费		(一)+(二)	79 915.94
(一)	直接工程费		工程量×∑[(定额工日消耗量×人工单价)+(定额材料消耗量×材料单价)+(定额机械台班消耗量×机械台班单价)]	78 466.02
(一)′	计费基础 JF1		∑[工程量×(定额工日消耗量×省价人工单价)]	10 189.04
(二)	措施费		1.1+1.2+1.3+1.4	1 449.92
1.1	参照定额规定计取的措施费		按定额规定计算	532.9
1.1.1	参照定额规定计取的措施费中省人工费			133.23
1.2	参照费率计取的措施费		(1)+(2)+(3)+(4)	917.02
(1)	夜间施工费	2.6	计费基础 JF1×费率	264.92
(2)	二次搬运费	2.2	计费基础 JF1×费率	224.16
(3)	冬雨季施工增加费	2.9	计费基础 JF1×费率	295.48
(4)	已完工程及设备保护费	1.3	计费基础 JF1×费率	132.46
1.2.1	其中：人工费			373.43
(二)′	计费基础 JF2		∑措施费中1.1、1.2、1.3中省价措施费	506.66
二	企业管理费	40	(JF1+JF2)×管理费费率	4 278.28
三	利润	23	(JF1+JF2)×利润率	2 460.01
四	规费		4.1+4.2+4.3+4.4+4.5	6 854.35
4.1	安全文明施工费		(1)+(2)+(3)+(4)	4 072.75
(1)	安全施工费	2	(一+二+三)×费率	1 733.08
(2)	环境保护费	0.3	(一+二+三)×费率	259.96
(3)	文明施工费	0.6	(一+二+三)×费率	519.93
(4)	临时设施费	1.8	(一+二+三)×费率	1 559.78

续表

序号	费用名称	费率/(%)	计算方法	费用金额/元
4.2	工程排污费	0.26	(一+二+三)×规费费率(按环部门有关规定计算)	225.3
4.3	社会保障费	2.6	(一+二+三)×规费费率(按建安工程量2.6%计算)	2 253.01
4.4	住房公积金	0.2	(一+二+三)×规费费率(按有关规定计算)	173.31
4.5	危险作业意外伤害保险	0.15	(一+二+三)×规费费率(按实际工程投保金额计算)	129.98
五	税金	3.48	(一+二+三+四)×税率	3 254.1
六	给水排水工程造价		一+二+三+四+五	96 762.68

(5) 编制采暖工程单位工程预算表。根据采暖工程工程量计算汇总表 1-15 的项目，套用 2011 年《山东省安装工程价目表》编制单位工程预算表，见表 1-18。

表 1-18　单位工程费用表(二)

工程名称：某招待所辅楼采暖工程

序号	定额编码	子目名称	单位	工程量	单价/元	合价/元	其中		
							人工合价/元	材料合价/元	机械合价/元
1	8-49	室内采暖焊接钢管丝接 DN20内	10m	26.18	140.31	3 673.32	2 630.83	1 042.49	
	Z01614@1	焊接钢管	m	267.036	7.65	2 042.83		2 042.83	
2	8-50	室内采暖焊接钢管丝接 DN25内	10m	5.39	185.33	998.93	666.2	315.21	17.52
	Z01615@1	焊接钢管	m	54.978	11.37	625.1		625.1	
3	8-51	室内采暖焊接钢管丝接 DN32内	10m	2.74	205.5	563.07	345.62	207.34	10.11
	Z01616@1	焊接钢管	m	27.948	14.7	410.84		410.84	
4	8-60	室内采暖钢管(焊接) DN40内	10m	5.32	218.57	1 162.79	716.44	303.24	143.11
	Z01220@1	钢管	m	54.264	18.04	978.92		978.92	
5	8-61	室内采暖钢管(焊接) DN50内	10m	4.86	259.95	1 263.36	736.68	370.67	156.01
	Z01221@1	钢管	m	49.572	15.3	758.45		758.45	
6	8-91	钢制柱式散热器 10片内	组	2	41.02	82.04	33.92	48.12	
	Z01263@1	钢制柱式散热器	组	2	200	400		400	
7	8-91	钢制柱式散热器 10片内	组	7	41.02	287.14	118.72	168.42	
	Z01263@2	钢制柱式散热器	组	7	300	2 100		2 100	
8	8-92	钢制柱式散热器 >10片	组	11	47.91	527.01	262.35	264.66	
	Z01264@1	钢制柱式散热器	组	11	400	4 400		4 400	
9	8-92	钢制柱式散热器 >10片	组	10	47.91	479.1	238.5	240.6	
	Z01264@2	钢制柱式散热器	组	10	500	5 000		5 000	
10	8-92	钢制柱式散热器 >10片	组	4	47.91	191.64	95.4	96.24	
	Z01264@3	钢制柱式散热器	组	4	600	2 400		2 400	
11	8-527	螺纹阀 DN20内	个	72	9.56	688.32	381.6	306.72	
	Z02075@1	螺纹阀门	个	72.72	80	5 817.6		5 817.6	
12	8-528	螺纹阀 DN25内	个	24	12.32	295.68	152.64	143.04	
	Z02076@1	螺纹阀门	个	24.24	120	2 908.8		2 908.8	
13	8-543	焊接法兰阀 DN50内	个	1	95.35	95.35	25.97	57.05	12.33
	Z01020@1	法兰阀门	个	1	350	350		350	

续表

序号	定额编码	子目名称	单位	工程量	单价/元	合价/元	其中		
							人工合价/元	材料合价/元	机械合价/元
14	8-544	焊接法兰阀 DN65内	个	1	126.41	126.41	34.98	69.62	21.81
	Z01021@1	法兰阀门	个	1	460	460		460	
15	8-543	焊接法兰阀 DN50内	个	1	95.35	95.35	25.97	57.05	12.33
	Z01020@2	法兰阀门	个	1	480	480		480	
16	8-543	焊接法兰阀 DN50内	个	2	95.35	190.7	51.94	114.1	24.66
	Z01020@3	法兰阀门	个	2	600	1 200		1 200	
17	8-543	焊接法兰阀 DN50内	个	1	95.35	95.35	25.97	57.05	12.33
	Z01020@4	法兰阀门	个	1	2 800	2 800		2 800	
18	8-641	手动放风阀 DN10	个	34	1.63	55.42	54.06	1.36	
	Z02526@1	手动放风阀	个	34.34	30	1 030.2		1 030.2	
19	8-639	自动排气阀 DN20	个	4	23.76	95.04	49.6	45.44	
	Z03723@1	自动排气阀 DN20	个	4	30	120		120	
20	10-3	压力式温度计控制器控制开关10m	支	2	116.74	233.48	198.22	20.6	14.66
	Z00193	插座带丝堵	套	2	6.8	13.6		13.6	
21	10-25	就地压力表、真空表	块	2	33.38	66.76	55.12	10.68	0.96
	Z02402	取源部件	套	2	8.6	17.2		17.2	
	Z02999	仪表接头	套	2	4.5	9		9	
22	6-3010	一般穿墙套管制安 DN20内	个	44	18.41	810.04	258.72	509.52	41.8
23	6-3011	一般穿墙套管制安 DN32内	个	22	23.83	524.26	164.34	339.02	20.9
24	11-57	管道刷银粉漆 第一遍	$10m^2$	2.452	27.57	67.6	34.57	33.03	
25	11-58	管道刷银粉漆 第二遍	$10m^2$	2.452	25.97	63.68	33.4	30.28	
26	11-224	管道玻璃布白布面刷沥青漆第一遍	$10m^2$	5.98	87.96	526	258.93	267.07	
27	11-225	管道玻璃布白布面刷沥青漆第二遍	$10m^2$	5.98	69.94	418.24	219.94	198.3	
28	11-220	管道玻璃布白布面刷调合漆第一遍	$10m^2$	5.98	70.22	419.92	274.18	145.73	
29	11-221	管道玻璃布白布面刷调合漆第二遍	$10m^2$	5.98	58.34	348.87	238	110.87	
30	11-952	管道纤维类制品 ϕ 57内	m^3	1.22	344.96	420.85	364.04	41.6	15.21
	Z02996@1	岩棉管壳	m^3	1.257	650	816.79		816.79	
31	11-1045	管道玻璃布保护层	$10m^2$	5.98	23.95	143.22	141.67	1.55	
	Z00108@1	玻璃丝布	m^2	83.72	1.15	96.28		96.28	
32		采暖系统调试费	元	1	1 333.29	1 333.29	266.67	1 066.62	
		直接工程费合计				51 577.83	9 155.19	41 918.89	503.74
33	BM154	脚手架搭拆费(第八册 给排水、采暖、燃气工程)	元	1	332.37	332.37	83.09	249.28	
34	BM156	自动化脚手架搭拆费(第十册 自动化控制仪表安装工程)	元	1	10.13	10.13	2.53	7.6	
35	BM152	脚手架搭拆费(第六册 工业管道工程)	元	1	29.61	29.61	7.4	22.21	
36	BM157	脚手架搭拆_第一章到第二章(第十一册 刷油、防腐蚀、绝热工程第二章)	元	1	84.72	84.72	21.18	63.54	
37	BM159	脚手架搭拆_第九章(第十一册 刷油、防腐蚀、绝热工程第九章)	元	1	101.15	101.15	25.29	75.86	
		脚手架搭拆费合计				557.98	139.49	418.49	

(6) 编制采暖工程取费表，见表 1-19。

表 1-19 单位工程取费表(二)

工程名称：某招待所辅楼采暖工程

序号	费用名称	费率/(%)	计算方法	费用金额/元
一	直接费		(一)+(二)	52 959.77
(一)	直接工程费		∑工程量×∑[(定额工日消耗量×人工单价)+(定额材料消耗量×材料单价)+(定额机械台班消耗量×机械台班单价)]	51 577.83
(一)′	计费基础 JF1		∑[工程量×(定额工日消耗量×省价人工单价)]	9 155.19
(二)	措施费		1.1+1.2+1.3+1.4	1 381.94
1.1	参照定额规定计取的措施费		按定额规定计算	557.98
1.1.1	参照定额规定计取的措施费中省人工费			139.49
1.2	参照费率计取的措施费		(1)+(2)+(3)+(4)	823.96
(1)	夜间施工费	2.6	计费基础 JF1×费率	238.03
(2)	二次搬运费	2.2	计费基础 JF1×费率	201.41
(3)	冬雨季施工增加费	2.9	计费基础 JF1×费率	265.5
(4)	已完工程及设备保护费	1.3	计费基础 JF1×费率	119.02
1.2.1	其中：人工费			335.53
1.4	总承包服务费	3	专业分包工程费(不包括设备费)×费率	
(二)′	计费基础 JF2		∑措施费中1.1、1.2、1.3中省价措施费	475.02
二	企业管理费	40	(JF1+JF2)×管理费费率	3 852.08
三	利润	23	(JF1+JF2)×利润率	2 214.95
四	规费		4.1+4.2+4.3+4.4+4.5	4 669.02
4.1	安全文明施工费		(1)+(2)+(3)+(4)	2 774.26
(1)	安全施工费	2	(一+二+三)×费率	1 180.54
(2)	环境保护费	0.3	(一+二+三)×费率	177.08
(3)	文明施工费	0.6	(一+二+三)×费率	354.16
(4)	临时设施费	1.8	(一+二+三)×费率	1 062.48
4.2	工程排污费	0.26	(一+二+三)×规费费率(按环保部门有关规定计算)	153.47
4.3	社会保障费	2.6	(一+二+三)×规费费率(按建安工程量2.6%计算)	1534.7
4.4	住房公积金	0.2	(一+二+三)×规费费率(按有关规定计算)	118.05
4.5	危险作业意外伤害保险	0.15	(一+二+三)×规费费率(按实际工程投保金额计算)	88.54
五	税金	3.48	(一+二+三+四)×税率	2 216.61
六	采暖工程造价		一+二+三+四+五	65 912.43

(7) 未计价材料表。本工程未计价材料明细见表 1-20。

表 1-20 未计价材料明细表

工程名称：某招待所辅楼水暖工程

序号	名称及规格	单位	数量	市场价/元	合计/元
1	承插塑料排水管 DN100	m	69.310 2	28	1 940.69
2	承插塑料排水管 DN150	m	93.658 3	35.7	3 343.6
3	承插塑料排水管 DN50	m	23.788 2	8.87	211
4	承插塑料排水管 DN75	m	44.298	18.5	819.51
5	单把调温软管淋浴器	套	7	32	224
6	地漏 DN50	个	29	40	1160
7	地面扫除口 DN100	个	4	40	160
8	地面扫除口 DN50	个	3	20	60
9	挂斗小便器	个	1.01	180	181.8
10	矩形水箱总容量6.0m³	个	1	6 000	6 000
11	立式水嘴 DN15	个	32.32	35	1 131.2
12	连体坐便器	个	16.16	680	10 988.8
13	连体坐便器进水阀配件	套	16.16	69	1 115.04
14	连体坐便器排水口配件	套	16.16	78	1 260.48
15	莲蓬喷头	个	8	24	192
16	淋浴房	个	7	1 260	8 820
17	螺纹阀门 DN15	个	34.34	20	686.8
18	螺纹阀门 DN20	个	8.08	25	202
19	螺纹阀门 DN25	个	4.04	35	141.4
20	螺纹阀门 DN40	个	1.01	84	84.84
21	螺纹浮球阀 DN32	个	1	32	32
22	螺纹水表 DN50	个	1	220	220
23	内螺纹截止阀 J11W-10-15	个	16.16	20	323.2
24	水嘴(全铜磨光)DN15	个	7.07	28	197.96
25	塑料给水管管外径20mm 以内	m	63.342	28.4	1 798.91
26	塑料给水管管外径20mm 以内	m	54.366	17	924.22
27	塑料给水管管外径25mm 以内	m	37.128	27.3	1 013.59
28	塑料给水管管外径25mm 以内	m	41.31	40.6	1 677.19
29	塑料给水管管外径32mm 以内	m	15.3	42.6	651.78
30	塑料给水管管外径32mm 以内	m	19.992	58.3	1 165.53

续表

序号	名称及规格	单位	数量	市场价/元	合计/元
31	塑料给水管管外径40mm 以内	m	23.664	58.7	1 389.08
32	塑料给水管管外径40mm 以内	m	13.77	70.2	966.65
33	塑料给水管管外径50mm 以内	m	6.63	73.3	485.98
34	塑料给水管管外径63mm 以内	m	10.608	93.8	995.03
35	铜截止阀 DN15	个	32.32	32	1 034.24
36	无承口铸铁排水管 DN100	m	1.068	41	43.79
37	洗涤盆	个	7.07	100	707
38	洗脸盆	个	16.16	120	1 939.2
39	洗脸盆下水口(铜)DN32	个	16.16	20	323.2
40	小便器角型阀 DN15	个	1.01	23	23.23
41	浴盆下水口(铜)	套	7.07	28	197.96
42	坐便器桶盖	套	16.16	24.2	391.07
43	玻璃丝布0.5	m^2	83.72	1.15	96.28
44	插座带丝堵	套	2	6.8	13.6
45	法兰阀门 DN50	个	1	350	350
46	法兰阀门 DN50	个	1	480	480
47	法兰阀门 DN50	个	2	600	1 200
48	法兰阀门 DN50	个	1	2 800	2 800
49	法兰阀门 DN65	个	1	460	460
50	钢管 DN40	m	54.264	18.04	978.92
51	钢管 DN50	m	49.572	15.3	758.45
52	钢制柱式散热器每组片数10片以内	组	2	200	400
53	钢制柱式散热器每组片数10片以内	组	7	300	2 100
54	钢制柱式散热器每组片数10片以上	组	11	400	4 400
55	钢制柱式散热器每组片数10片以上	组	10	500	5 000
56	钢制柱式散热器每组片数10片以上	组	4	600	2 400
57	焊接钢管 DN20	m	267.036	7.65	2 042.83
58	焊接钢管 DN25	m	54.978	11.37	625.1
59	焊接钢管 DN32	m	27.948	14.7	410.84
60	螺纹阀门 DN20	个	72.72	80	5 817.6
61	螺纹阀门 DN25	个	24.24	120	2 908.8
62	取源部件	套	2	8.6	17.2
63	手动放风阀 DN10	个	34.34	30	1 030.2

续表

序号	名称及规格	单位	数量	市场价/元	合计/元
64	岩棉管壳	m^3	1.256 6	650	816.79
65	仪表接头	套	2	4.5	9
66	自动排气阀 DN20	个	4	30	120

特别提示

结合工程实际情况，安装工程取费程序表可删去未发生的费用项目，如总承包服务费等，以使表格简洁明了。

(8) 填写编制说明。

① 定额计价的依据：本预算以某招待所给排水、采暖工程施工图为依据，采用 2006 年《山东省安装工程消耗量定额》和 2011 年《山东省安装工程价目表》计价，各项工程费用计取采用 2011 年《山东省安装工程费用项目组成及计算规则》规定的费率。税金按照工程所在地为济南市区计取。

② 其他说明：本工程未包含室外管道工程。

(9) 填写封面(略)。

1.4 建筑安装工程定额计价实训

实训选题：下面为建筑安装工程施工图实训文件，根据本专业实际工作的需要，学生通过本阶段的实训，应会采用定额计价模式编制较复杂的安装单位工程施工图预算。本阶段共有建筑安装电气工程、泵房工业管道工程、给排水、采暖工程、消防工程、通风空调工程方向的 5 个综合实训选题，要求依据图纸和定额等资料采用定额计价模式编制出各安装工程的施工图预算。

1.4.1 电气安装工程定额计价实训(实训选题一)

本实训要求学生按照定额计价方式编制某住宅小区 A 型别墅的电气照明与供电工程的预算，编制过程中未计价材料价格和各室灯具种类参考表 1-10。

1. 电气工程设计说明

① 工程概况：本工程为两层框架结构，建筑面积为 $180m^2$，一层层高 3.00m，二层 3.00m 高处设轻钢龙骨吊顶，楼板和坡屋顶为现浇混凝土。

② 本工程设计依据如下。

a. 甲方提供的设计任务书

b. 现行国家标准和设计规范：ZBBZH/GJ 18《民用建筑设计规范》、JGJ 16—2008《民用建筑电气设计规范(附条文说明[另册])》、GB 50096—2011《住宅设计规范》、GB 50352—2005《民用建筑设计通则》、02D 501—2《等电位联结安装》。

③ 本建筑物供电电压为 380/220V，供电方式为三相五线制供电；供电电源采用交联聚乙烯绝缘钢带铠装聚氯乙烯护套电力电缆 YJV22-0.6/1-5×16 穿直径 40mm 镀锌钢管埋地，由室外 2m 处手孔井引来。电源进入配电箱后，相线接电涌保护器 SPD，保护零线重复接地，接地电阻不大于 4Ω。

④ 室内支线采用 BV 聚氯乙烯绝缘铜芯导线穿 KBG 扣压式薄壁电气钢导管暗敷于墙或吊顶内。

⑤ 配电箱型号为 XRM-13 厂家定制，箱体规格：高×宽×厚＝350mm×400mm×125mm，配电箱底线距地面 1.7m 安装；开关距地面 1.3m 暗装；卫生间、厨房插座距地面 1.5m 安装；客厅、卧室插座距地面 0.3m 安装，总等电位端子箱和局部等电位端子箱距地面 0.3m 安装。

⑥ 壁灯安装高度 2.5m，镜前灯安装高度 1.8m。

⑦ 换气扇吸顶安装。

⑧ 垂直接地体采用 3 根长 2.5m 的∟50mm×50mm×5mm 的镀锌角钢，接地母线采用-400mm×4mm 的镀锌扁钢，垂直接地体经接地母线连接后引至总等电位箱和配电箱。局部等电位端子箱与卫生间现浇楼板钢筋网焊接，卫生间现浇楼板内钢筋采用两根 $\phi 8$ 钢筋纵横焊接。

⑨ 未尽事宜均执行 GB 50303—2002《建筑电气工程施工质量验收规范》。

2. 施工图及主要材料表

图 1.15 为供配电系统图、图 1.16 为一层电气照明平面布置图、图 1.17 为二层电气照明平面布置图、图 1.18 为一层电力平面布置图、图 1.19 为二层电力平面布置图为 A 栋别墅电气施工图。主要设备材料表参照表 1-7。

3. 施工图预算文件的编制

施工图预算文件按如下步骤编制。

1) 划分工程项目

根据施工图划分工程项目。

2) 计算工程量

根据划分的工程项目计算工程量，并将结果填入表 1-21 中。

表 1-21 工程量计算表(三)

序号	项目名称	计算式	单位	工程量	备注

3) 工程量汇总

将相同项目汇总填入表 1-22 中。

表 1-22 工程量汇总表(二)

序号	定额编号	项目名称	单位	工程量	备注

4) 编制单位工程预算表

根据工程量计算汇总表 1-22 的工程项目，套用 2006 年《山东省安装工程消耗量定额》和 2011 年《山东省安装工程价目表》，编制单位工程预算表 1-23。

表 1-23 单位工程预算表(三)

定额编号	分项工程名称	单位	数量	单价/元				合价/元			
				主材	基价	其中工资	其中机械费	主材	基价	其中工资	其中机械费

5) 编制取费程序表

根据 2011 年《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》，计算直接费、间接费、规费、税金及安装工程总费用。

6) 编写预算书编制说明

7) 编制预算书封面

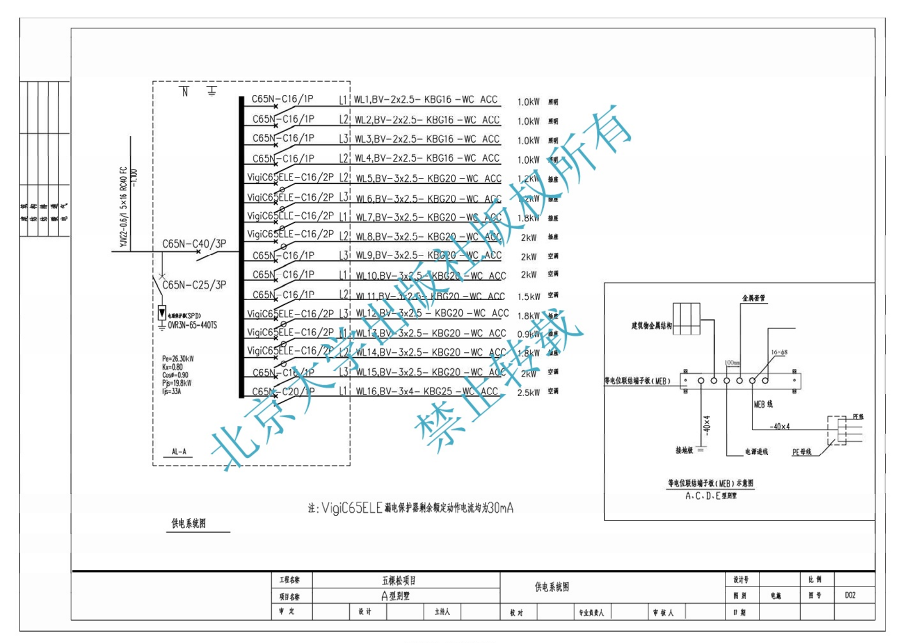

N
C65N-C16/1P L1 WL1,BV-2x2.5-KBG16-WC ACC 1.0kW 照明
C65N-C16/1P L2 WL2,BV-2x2.5-KBG16-WC ACC 1.0kW 照明
C65N-C16/1P L3 WL3,BV-2x2.5-KBG16-WC ACC 1.0kW 照明
C65N-C16/1P L2 WL4,BV-2x2.5-KBG16-WC ACC 1.0kW 照明
VigiC65ELE-C16/2P L2 WL5,BV-3x2.5-KBG20-WC ACC 1.2kW 插座
VigiC65ELE-C16/2P L3 WL6,BV-3x2.5-KBG20-WC ACC 插座
VigiC65ELE-C16/2P L1 WL7,BV-3x2.5-KBG20-WC ACC 1.8kW 插座
VigiC65ELE-C16/2P L2 WL8,BV-3x2.5-KBG20-WC ACC 2kW 插座
C65N-C16/1P L3 WL9,BV-3x2.5-KBG20-WC ACC 2kW 空调
C65N-C16/1P L1 WL10,BV-3x2.5-KBG20-WC ACC 2kW 空调
C65N-C16/1P L2 WL11,BV-3x2.5-KBG20-WC ACC 1.5kW 空调
VigiC65ELE-C16/2P L3 WL12,BV-3x2.5-KBG20-WC ACC 1.8kW 插座
VigiC65ELE-C16/2P L1 WL13,BV-3x2.5-KBG20-WC ACC 0.9kW 插座
VigiC65ELE-C16/2P L2 WL14,BV-3x2.5-KBG20-WC ACC 1.8kW 插座
C65N-C16/1P L3 WL15,BV-3x2.5-KBG20-WC ACC 2kW 空调
C65N-C20/1P L1 WL16,BV-3x4-KBG25-WC ACC 2.5kW 空调
YJV22-0.6/1 5x16 RC40 FC
-1.100
C65N-C40/3P
C65N-C25/3P
电涌保护器(SPD)
OVR3N-65-440TS
Pe=26.30kW
Kx=0.80
Cosφ=0.90
Pjs=19.8kW
Ijs=33A
AL-A
注：VigiC65ELE漏电保护器剩余额定动作电流均为30mA
供电系统图
金属套管
建筑物金属结构
16×φ8
100mm
等电位联结端子板（MEB）
MEB 线
-40×4
-40×4
PE线
接地极
电源进线
PE母线
等电位联结端子板（MEB）示意图
A、C、D、E型别墅
工程名称 五棵松项目
项目名称 A型别墅
供电系统图
审定 设计 主持人
校对 专业负责人 审核人
设计号 比例
图别 电施 图号 D02
日期

图 1.15 供电系统图

首层照明平面 1:100

工程名称		首层照明平面图 1:100	设计号		比 例	
项目名称	A型别墅		图 别	电施	图 号	D03

审 定		设 计		主持人		校 对		专业负责人		审 核 人		日 期	

图 1.16　首层照明平面图

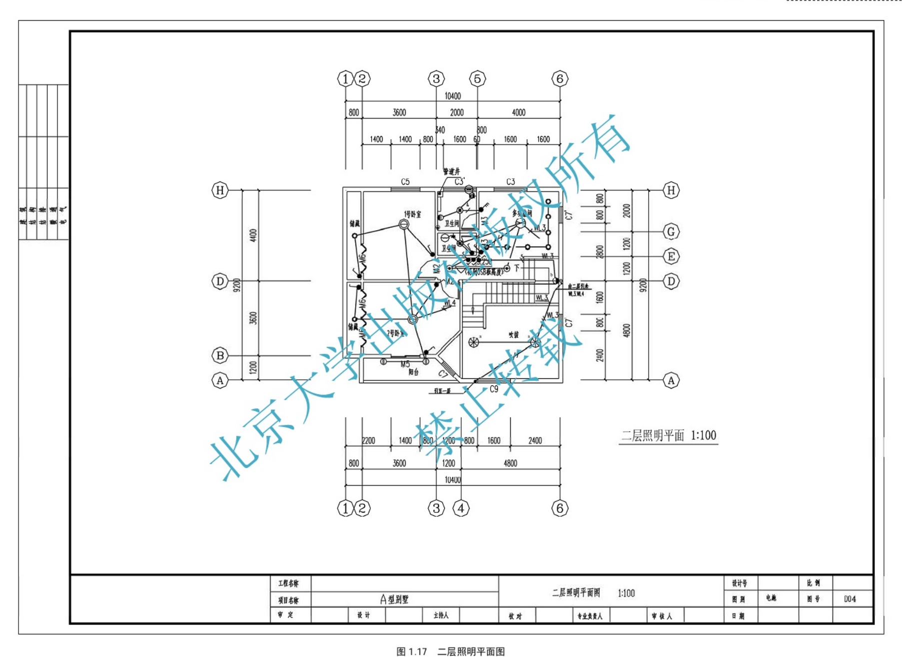


图 1.17　二层照明平面图

首层电力平面 1:100

工程名称		首层电力平面图 1:100	设计号		比 例	
项目名称	A型别墅		图 别	电施	图 号	D05

审 定		设 计		主持人		校 对		专业负责人		审 核 人		日 期	

图 1.18 首层电力平面图

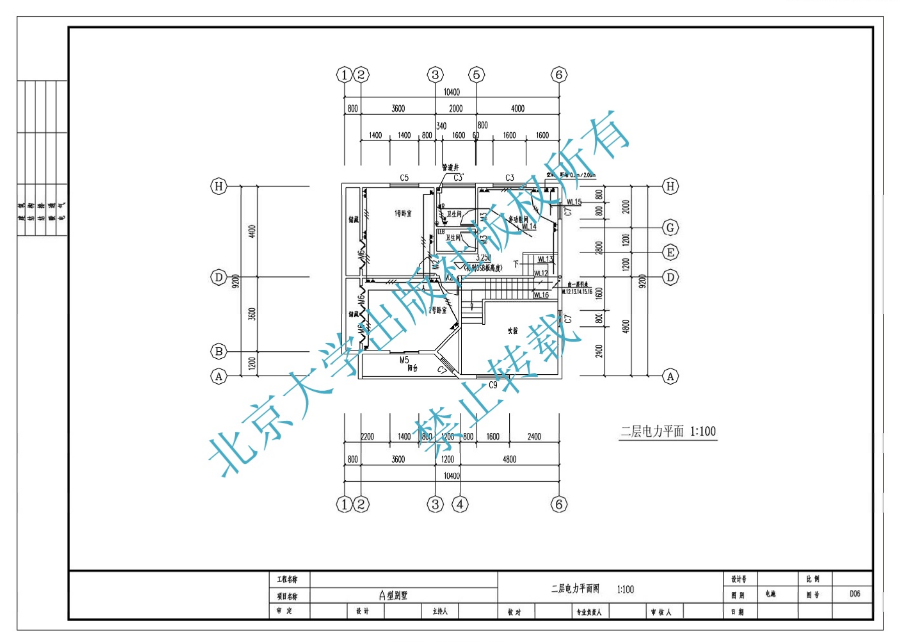
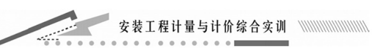


图 1.19　二层电力平面图



1.4.2 泵房工业管道工程定额计价实训(实训选题二)

泵房工业管道工程施工图设计文件如图 1.20～图 1.25 所示。

设计施工说明

一、概述

本设计为鲁能光大重机工业园综合泵房设计。

二、设计依据

- 《建筑给水排水设计规范》(GB 50015—2003)
- 《建筑设计防火规范》(GB 50016—2001)
- 《高层建筑设计防火规范》(GB 50045—05)(2005年版)
- 《泵站设计规范》(GB 50265—2010)

甲方提供设计任务书

三、给水加压系统

- 水源为市政自来水，经蓄水灭菌消毒后采用变频加压设备供水。
- 设计供能力最大为30L/s 与市政供水互为备用，联合供水。
- 室外自来水给水总管以综合管网为准，消火栓采用地上式消火栓。

四、室内消火栓加压系统

- 水源为市政自来水，经蓄水灭菌消毒后采用消防泵加压设备供水。
- 消防泵设计供水能力为30L/s 供水压力0.50MPa。
- 消防泵采用一用一备，与园区各消火栓远程联动启动供水。
- 消防泵电气控制有现场启动，消防联动，自动启动和远程启动功能。

五、自动喷淋加压系统：

- 水源为市政自来水，经蓄水灭菌消毒后采用消防泵加压设备供水。
- 喷淋加压泵设计供水能力为30L/s 供水压力0.65MPa。
- 喷淋加压泵采用一用一备，与园区各自动喷淋系统远程联动供水。
- 喷淋加压泵电气控制有现场启动，消防联动，自动启动和远程启动功能。

六、管材及连接方法

- 泵房内管采用无缝钢管，采用二次镀锌处理，符合GB 3087—2008的要求。
- 管道安装均采用法兰或丝扣连接。
- 水泵进出口均采用变径管及柔性接头与管道连接。

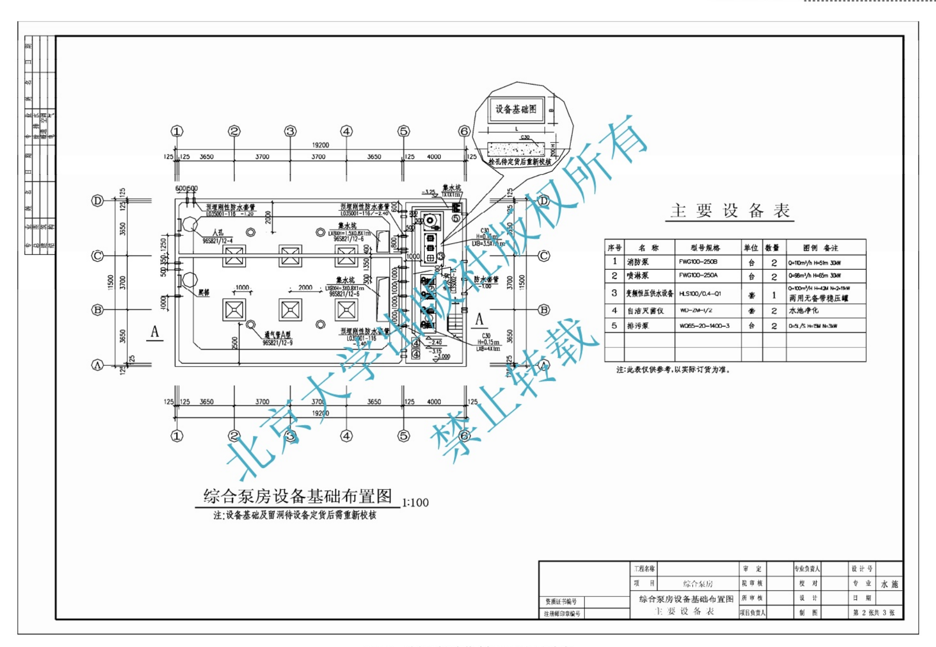
七、管道保温防腐与其他

- 各种管道设备及阀门法兰等附件均应进行保温。
- 管道及设备保温结构设计，应符合GB/T 4272—2008管道及设备保温技术的规定。
- 管道安装完毕后应刷银粉两道，保温材料采用难燃超细玻璃棉保温。
- 管道安装完毕后，必须进行强度和严密性试验；强度试验压力为工作压力的1.5倍，严密性试验压力为工作压力。
- 设备到货后与基础无误方可施工。
- 未尽事宜见相应施工及验收规范。
- 图纸有不明处及时和设计人员协商，见设计人员变更或签认方可施工。

综合泵房设备管线布置图 1:100

资质证书编号	工程名称		审 定		专业负责人		设 计 号	
注册师印章编号	项 目	综合泵房	院 审 核		校 对		专 业	水 施
	设 计 施 工 说 明 综合泵房设备管线布置图		所 审 核		设 计		日 期	
			项目负责人		制 图		第 1 张共 3 张	

图 1.20 设计施工说明

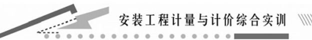


主要设备表

序号	名称	型号规格	单位	数量	图例　备注
1	消防泵	FWG100-250B	台	2	Q=110m³/h H=51m 30kW
2	喷淋泵	FWG100-250A	台	2	Q=98m³/h H=65m 30kW
3	变频恒压供水设备	HLS100/0.4-Q1	套	1	Q=100m³/H H=42M N=2*11kW 两用无备带稳压罐
4	自洁灭菌仪	WD-ZM-1/2	套	2	水池净化
5	排污泵	WQ65-20-1400-3	台	2	Q=5L/S H=15M N=3kW

注:此表仅供参考,以实际订货为准。

图 1.21　综合泵房设备基础布置图及主要设备表



A—A泵房设备剖面图 1:100

人孔 96S821/12-4

500厚覆土

通气管A型 96S821/12-9

−0.150

DN150/−1.00 接雨水管网

−4.800

4650 4000 4000

150 500

DN150/−1.00

DN100

DN150

2.850 2.550 ±0.000 −3.000 −4.800

300 2550 2850 150 2950 3000 1800 1800

45.0°

125 125 3650 3700 3700 3650 125 4000 125

19200

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

泵房设备管线系统图 1:50

DN150/−1.00 接园区给水管网

DN70/−1.00 接雨水管网

DN150/−1.00 接自动喷水管网

DN150/−1.00 接自动喷水管网

DN150/−1.00 接室内消防管网

DN150/−1.00 接室内消防管网

DN150/−2.40

DN100

DN150

DN50

DN70

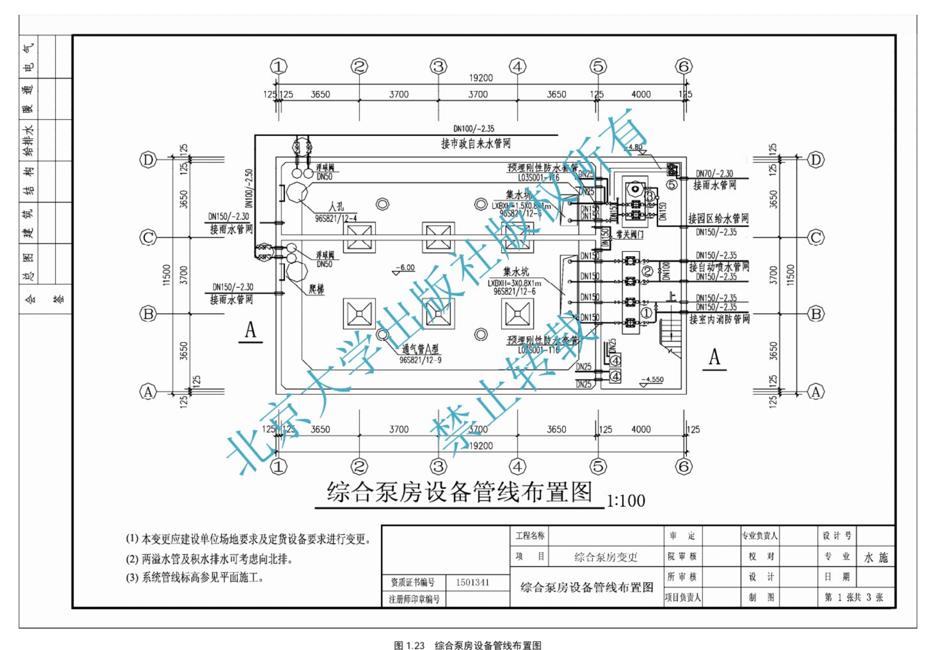
DN25/−1.00

DN25/−2.00

① ② ③ ④ ⑤

	工程名称		审　定		专业负责人		设 计 号	
	项　目	综合泵房	院审核		校　对		专　业	水 施
资质证书编号 1501341	A—A泵房设备剖面图 泵房设备管线系统图		所审核		设　计		日　期	
审图前印章编号			项目负责人		制　图		第 3 张共 3 张	

图 1.22　A—A 泵房设备剖面图及泵房设备管线系统图



(1) 本变更应建设单位场地要求及定货设备要求进行变更。

(2) 两溢水管及积水排水可考虑向北排。

(3) 系统管线标高参见平面施工。

	工程名称		审定		专业负责人		设计号	
	项目	综合泵房变更	院审核		校对		专业	水施
资质证书编号 1501341	综合泵房设备管线布置图		所审核		设计		日期	
注册师印章编号			项目负责人		制图		第 1 张共 3 张	

图1.23 综合泵房设备管线布置图

综合泵房设备基础布置图 1:100

注:设备基础及留洞以设备定货为准。

工程名称		审　定		专业负责人		设 计 号	
项　目	综合泵房变更	院审核		校　对		专　业	水 施
综合泵房设备基础布置图		所审核		设　计		日　期	
		项目负责人		制　图		第 2 张共 3 张	

资质证书编号	1501341
注册师印章编号	

图 1.24　综合泵房设备基础布置图(变更)

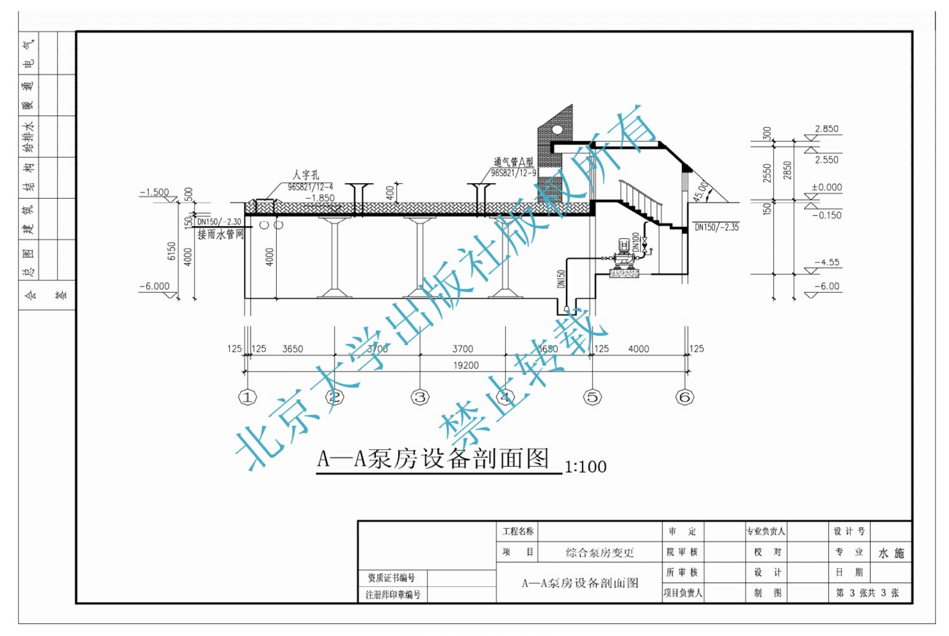


图1.25 A—A泵房设备剖面图(变更)

1.4.3 给排水、采暖工程定额计价实训(实训选题三)

某幼儿园项目给排水、采暖工程施工图设计文件如图 1.26～图 1.35 所示。

图 纸 目 录

工程名称			
项 目	幼儿园		
设 计 号		日 期	

图 号	图 纸 内 容	图 幅	折合1号(张)	图 号	图 纸 内 容	图 幅	折合1号(张)
设施1	设计施工总说明	A1	1				
设施2	一层采暖平面图	A1	1				
设施3	一层通风平面图	A1	1				
设施4	二层采暖通风平面图	A1	1				
设施5	三层采暖通风平面图	A1	1				
设施6	采暖系统展开原理图	A1	1				
设施7	一层给水排水平面图	A1	1				
设施8	二层给水排水平面图	A1	1				
设施9	三层给水排水平面图	A1	1				
设施10	给水排水系统图	A1	1				

选用标准图号及名称			
	L03S001-004	建筑给水与排水设备安装图集	
	L02N907	集中采暖住宅分户热计量系统设计与安装	
	L06N902	采暖系统及散热器安装	

制表人		校对人	

图 1.26 图纸目录(二)



设计施工总说明

一、工程概况

1. 本设计的设施部分幼儿园。
2. 本工程建筑高度：13.05m 建筑面积 2175.9m² 地上三层，局部三层。

二、设计依据

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50736—2012)，《建筑给水排水设计规范》(GB 50015—2003)，
《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)，《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140—2005)，
《室外给水设计规范》(GB 50013—2006)，《室外排水设计规范》(GB 50014—2006)，
《托儿所、幼儿园建筑设计规范》(JGJ 39—1987)，
《公共建筑节能设计标准》(DBJ 14—036—2006，J 10786—2006)

三、设计范围

本设计为设施部分，包括采暖、给水、排水、消防等内容。

四、采暖设计施工部分

1. 设计参数：供暖室外计算温度-7℃，室内计算温度

房间名称	活动室、寝室	办公室	洗衣房	厨房	卫生间
室内计算温度	20℃	20℃	18℃	16℃	22℃

2. 围护结构设计传热系数具体详节能设计说明部分
3. 设计施工部分

* 供暖热媒采用80°/60°C 热水，由换热站供应，采暖入口处设置系统入口装置（设置总热量表），安装方法详见 L90N91—2；
* 本工程经详细热负荷计算（计算书存档，备查），供暖总热负荷为113kW，采暖热负荷指标 52W/m²。
* 系统工作压力为0.40MPa；
* 散热器选用内腔无粘砂型TZY2-100/5-8灰铸铁柱翼型散热器，80/60°C工作温度下散热量为95W；散热器表面应在除锈后刷防锈底漆两道，干燥后再刷非金属面漆两道。
* 采暖系统为下供下回双管系统，采暖干管均敷设在地沟内。
* 采暖管道采用热镀锌钢管，丝扣
* 除注明外，接散热器的供回水支管管径均为DN20，散热器之间的串联管管径为DN32。
* 阀门：散热器支管上、自动排气阀前采用铜球阀，采暖分支路、立管上采用铸铁调节阀
* 所有阀门的位置，应设置在便于操作与维修的部位，立管上、下部的阀门务必安装在便于操作和维修处
* 供水干管变径采用顶平偏心，管径比供水管径大二号，跨越回水干管和连接散热器的水平支管，遇到[illegible]，应绕柱安装
* 每组散热器均安装手动放风阀，放风阀的位置应设于散热器的上部
* 管道系统的最低点，应配置DN25泄水管并安装同口径闸阀或球阀，管道系统的最高点，配置DN15ZP-I型自动排气阀
* 地沟内及穿过不采暖房间或吊顶内的管道应采用离心玻璃棉保温，保温层厚度为DN20～DN5050mm；DN70～DN15060mm，保温层外部做PAP保护层，做法参见国标87R411。
* 采暖管道穿越变形缝处设不锈钢软管，穿越地下室外墙处均设刚性防水套管，套管做法详见省标L03S001-116、117
* 管道上必须配置必要的支、吊、托架，具体形式由安装单位根据现场实际情况确定，做法参见国标。
* 油漆：油漆前先清除金属表面的铁锈，对于保温管道，刷防锈底漆两道；非保温管道，刷防锈底漆两道，耐热色漆两道，耐热色漆两道，色漆颜色一般应与室内墙壁一致。
* 冲洗：供暖系统安装竣工并经试压合格后，应对系统反复注水、排水，直到排出不含泥砂铁屑等杂质，且水色不浑浊方为合格。
* 试压：采暖系统安装完后，应在隔断锅炉和膨胀定压装置对系统排气后，进行水压试验，以十分钟压力降不大于0.02MPa为合格，试验压力为0.60MPa，试压点为系统最低点。
* 采暖热水阀门过滤器仪表管材及附件承压为1.00MPa。
* 其它各项施工要求，应严格遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242—2002)的有关规定。

五、节能设计部分

* 本工程按照建筑专业提供的围护结构传热系数进行热负荷计算，该建筑热工设计符合山东省建筑节能标准要求。
* 采暖系统采用集中热水供暖，采暖入口处设置热量表。
* 每组散热器供回水支管上设置高性能恒温自动调节控制阀。
* 散热器采用上进下出、同侧连接的明装（挂装）方式，其外表面涂刷非金属性涂料。
* 地沟内及穿过不采暖房间或吊顶内的管道应采用离心玻璃棉保温，保温层厚度为DN20～DN5050mm；DN70～DN15060mm，满足《公共建筑节能设计标准》附表C.0.1的节能要求。

六、通风工程

(一) 厨房部分

a. 厨房加工间炉灶上部设运水型排烟罩（安装调试由专业公司完成[illegible]），包（气）处排烟罩，水平风道，厨房排油烟风机（电机外置式）风机，竖向风道排至厨房屋顶
b. 排气罩排风管均由1.5mm厚不锈钢板制作，风管风速≥10M/s，坡向排气罩≥0.05
c. 水平风道与竖向风道连接处均设排烟防火阀(150℃)
d. 排气罩排风管系统应定期清洗

(二) 其他

a. 餐厅、仓库、无外窗卫生间等房间设排风系统，排风量按换气次数计，换气次数在[illegible]。
b. 消防时自动关闭与消防无关的通风设备。

七、给排水设计部分

(一) 设计依据

1. 《建筑给水排水设计规范》(GB 50015—2003)
2. 《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)
3. 《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140—2005)
4. 《托儿所、幼儿园建筑设计规范》(JGJ 39—1987)
5. 建设单位提供的设计要求，建筑专业提供的设计条件图

(二) 给水、消防

1. 生活给水由室外管网直接供给，最高日生活用水量为26m³/d，系统所需水压为0.30MPa
2. 所有冷水给水管均采用丙烯酸共聚聚氯乙烯（AGR）管，[illegible]粘接；管材规格详见下表

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN70	DN80	DN100
钢管	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN70	DN80	DN100
塑料管	De20	De25	De32	De40	De50	De63	De75	De90	De110

3. 当室外给水管网压力大于0.35MPa时，入口设弹簧膜片式减压阀，阀后压力为0.35MPa
4. 室内消火栓用水量10L/s，室外20L/s；系统所需水压为0.35MPa，消火栓充实水柱为7m；消火栓栓口阀门DN65，水枪口径19，水龙带长25m；消防管采用镀锌钢管，丝扣连接
5. 消火栓箱尺寸为1600×700×240，箱体下部均设置2具MF/ABC5磷酸铵盐灭火器
6. 室外消防给水接自小区消防管网，室内消防给水系统利用高层屋顶设消防水箱供给前十分钟用水量

(三) 排水

1. 本工程最高日生活排水量为20m³/d，污、废水采用合流制，污废水重力自流排入室外污水管，污水经化粪池处理后，排入小区污水管网
2. 排水立管每层设一伸缩节，横支管至立管的直线管段超过2米时，横支管上设伸缩节
3. 排水管坡度均采用标准坡度，排水管设伸顶通气管；地漏水封深度要求不小于50mm
4. 管材：室外为铸铁管，室内排水管，伸顶通气管为机制铸铁管
5. 室外排水管基础做法详见L03S002—33，根据地质勘探情况确定选用

(四) 其他

1. 本图除标高以米计外，余皆以毫米计
2. 排水管标高为管内底标高，给水管标高为管中心标高
3. 防腐：明设：镀锌钢管外刷银粉漆二道，铸铁管外刷防锈漆一道，灰色调和漆二道
　　暗设：埋地镀锌钢管、铸铁管外刷热沥青二道
4. 管道连接：给水塑料管专用胶水粘接，镀锌管丝扣连接，衬塑钢管卡环式连接，排水塑料管粘接
5. 阀门：小于等于Φ40者采用铜球阀，大于Φ40者采用铸铁闸阀，消防管道采用双向型蝶阀，公称压力均为1.6MPa
6. 保温：敷设在地沟、楼梯间、不采暖房间的给水消防管道及水箱等设备均按L90N95—6进行保温
7. 试压：管道安装完毕，给水应根据《GBJ 50242—2002》作压力试验，排水应作闭水试验
8. 留洞：管道穿墙、楼板、基础等应预留孔洞，管道穿墙应预埋套管，管径比穿管大二号，给水管道穿地下室外墙，水池壁设防水套管，安装详见L01S102—46，其他设防护套管，内填弹性材料
9. 其他施工要求，严格遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GBJ 50242—2002)
《建筑给水排水设备安装图集》L03S001,002,003,004

图　例

序号	图例	名称	DBJT14-4 图集	L03S001-004 图集	备注
		单栓消火栓		L03S004-26	
		自动排气阀			
		闸阀			
		地漏		LS06-18	DN75
		清扫口		LS04-89	
		给水管			
		排水管			
	XF	消防管			

	工程名称		审定		专业负责人		设计号	
	项目	幼儿园	院审核		校对		专业	
资质证书编号	设计施工总说明		所审核		设计		日期	
注册师印章编号			项目负责人		制图		第 1 张共 10 张	

图 1.27　设计施工总说明

一层给水排水平面图 1:100

工程名称		审定		专业负责人		设计号	
项目	幼儿园	院审核		校对		专业	设施
	一层给水排水平面图	所审核		设计		日期	
		项目负责人		制图		第7张共10张	

图 1.28　一层给水排水平面图(二)

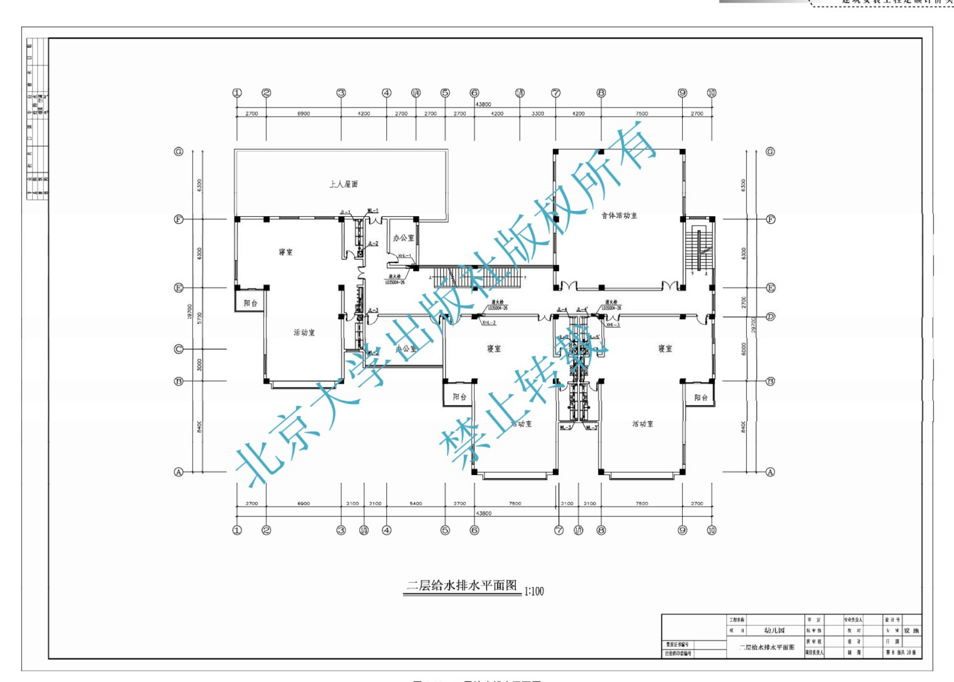


图 1.29　二层给水排水平面图

三层给水排水平面图 1:100

工程名称		审定		专业负责人		设计号	
项目	幼儿园	项审核		校对		专业	设施
三层给水排水平面图		所审核		设计		日期	
		项目负责人		制图		第9张共10张	

图 1.30　三层给水排水平面图

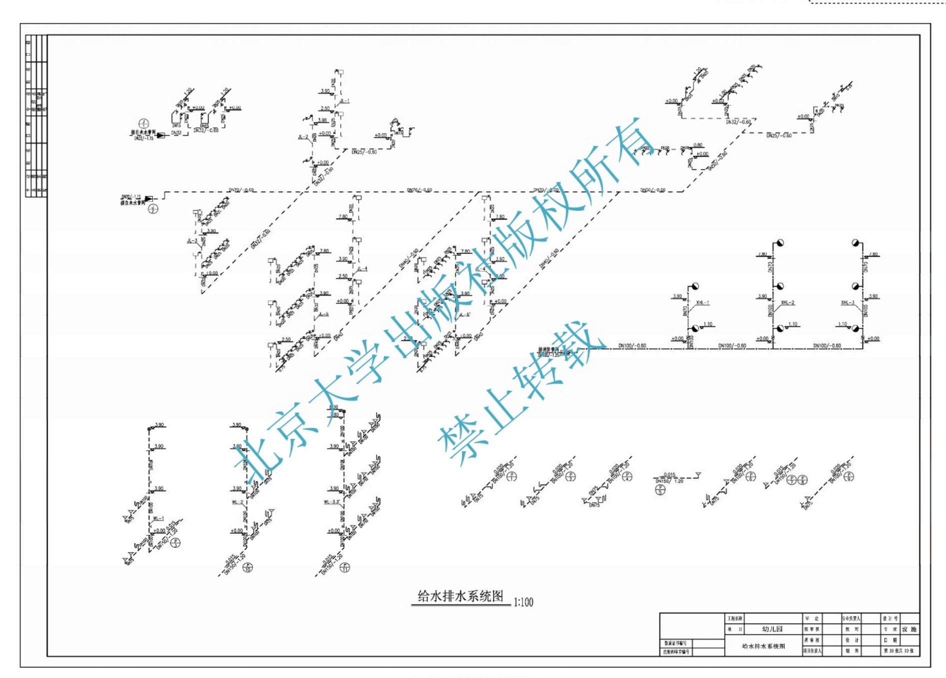


图 1.31　给水排水系统图(二)

一层采暖平面图 1:100

总建筑面积：2175.9m²，本层建筑面积：935.6m²

图 1.32 一层采暖平面图(二)

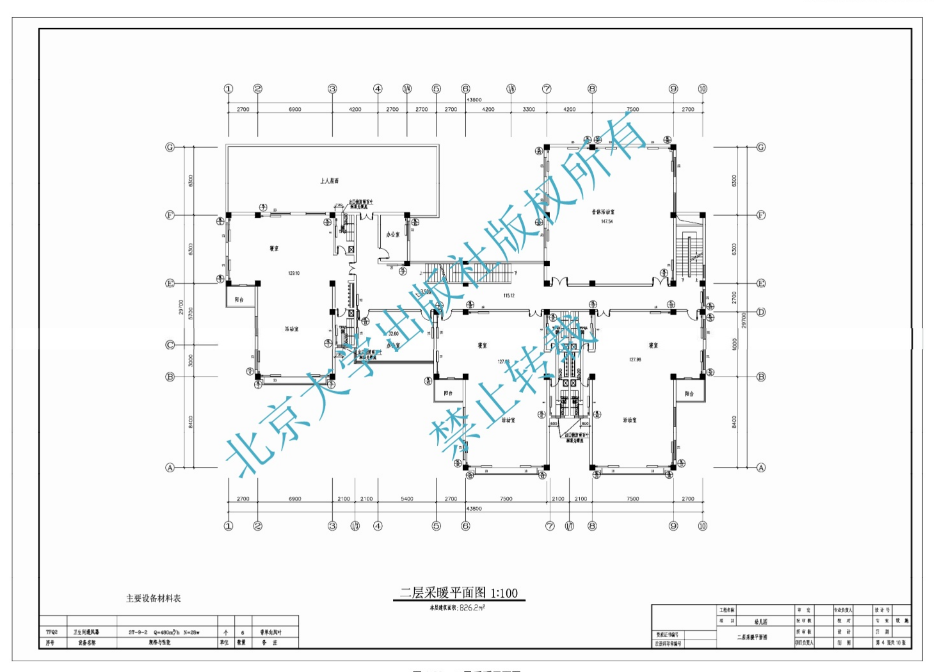
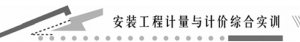


图 1.33　二层采暖平面图



三层采暖平面图 1:100

本层建筑面积：424.6m²

主要设备材料表

TFQ2	卫生间通风器	ST-9-2 Q=460m³/h N=28w	个	4	带单向风叶
序号	设备名称	规格与性能	单位	数量	备 注

		工程名称		审 定		专业负责人		设 计 号
		项 目	幼儿园	院审核		校 对		专 业	设 施
资质证书编号		三层采暖平面图		所审核		设 计		日 期
注册师印章编号				项目负责人		制 图		第 5 张共 10 张

图 1.34 三层采暖平面图

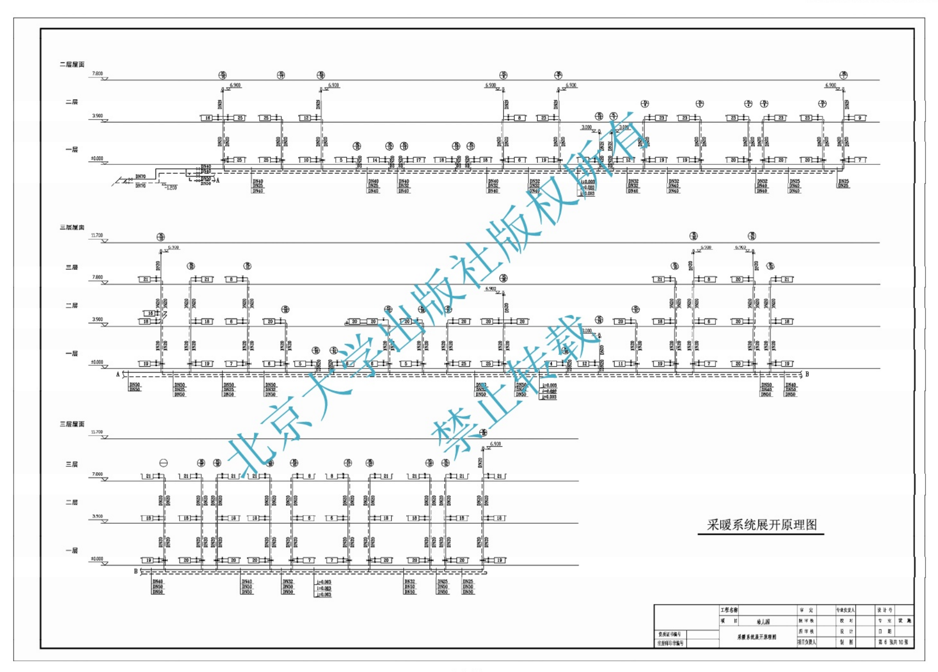


图 1.35 采暖系统展开原理图

1.4.4 消防工程定额计价实训(实训选题四)

图 1.36～图 1.54 为国税大楼给排水、消防工程施工图设计文件。

图 纸 目 录

工程名称 国税大楼

工程代号

年 月 日

项 目	国税大楼		面 积	8390m^2	
图 别	图号	图 纸 名 称	图纸开幅	设 计 人	备注
水施	1	给排水设计说明、主要设备表	A1		
水施	2	地下一层给排水消防平面图	A1		
水施	3	一层给排水消防平面图	A1		
水施	4	二层给排水消防平面图	A1		
水施	5	三层给排水消防平面图	A1		
水施	6	四至七层给排水消防平面图	A1		
水施	7	八至九层给排水消防平面图	A1		
水施	8	十至十二层给排水消防平面图	A1		
水施	9	十三层及机房层给排水消防平面图	A1		
水施	10	给水系统图(1)	A1		
水施	11	给水系统图(2)、消防水箱大样图	A2		
水施	12	排水系统图	A1		
水施	13	消防系统图	A1		
水施	14	喷淋干管系统图	A1		
水施	15	雨水系统图(1)	A1		
水施	16	雨水系统图(2)	A2		
		电梯底坑及集水坑1、2排水大样图			
水施	17	地下一层发电机房水喷雾平面及系统图	A2		
水施	18	水泵大样图	A3		

设计部门	一分院	设 总		目 录 编 号	

图 1.36 图纸目录(三)

给排水设计总说明

一、概况

本工程建筑面积为 8390m²，建筑物总高度为：52.80m，地下一层为设备用房(发电机房，冷暖机房等)，一层为办税营业厅和大楼入口大厅及消防控制室，二层裙房部分为大会议室，主楼部分为办公室。三层至十三层为办公区，十四层为机房层。

二、设计依据

《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045—1995)，《建筑给水排水设计规范》(GB 50015—2003)，
《自动喷水灭火系统设计规范》(GB 50084—2001)，《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140— 2005)，建筑给水排水设计手册

三、生活给水系统

1.用水量标准

办公用水量标准：50 L/人 班

最高日用水量：20 m³ 最大时用水量：5 m³

2.本建筑物生活和消防水源来自市政管网，供水竖向分为二个区，六至顶层为上区用水，由屋顶生活水箱供水。地下一层至五层为下区用水，由市政管网直供。生活水泵房设于室外

3.市政管网供水压力：0.35MPa。(甲方提供资料)

四、排水系统

1.排水系统采用污废水合流制，直接排入室外化粪池

2.主楼消防电梯下设有固定排水装置，用于排除消防时电梯下积水，水泵的开关由集水池水位自动控制

3.卫生洁具采用节水型

五、雨水系统

主楼按建筑专业布置的雨水斗，设内排水管道系统，雨水管尽量沿柱设置，建筑装修时再做处理，立管由地下一层接至室外，经雨水沉沙池处理后，排至市政雨水管道。

六、消防系统

根据现行规范，本建筑设有消火栓灭火系统，自动喷淋灭火系统，灭火器系统，水喷雾系统。

本建筑物消防水源来自市政管网，室外设 500t 地下消防储水池，储存三小时消火栓及一小时自动喷淋用水量，消防水箱设于机房层，内设20m³水箱一个，有效容积 18m³。

1.消火栓灭火系统

消火栓用水量：室内：40l/s　室外：30l/s

屋顶水箱储存十八吨消防用水，楼内均布消火栓，每个消火栓出水量为：5l/s 任何位置火灾时，同层内均可保证不少于两股水柱灭火，每只消火栓均设消防按钮，火灾时启动消防水泵，并向消防中心报警。消防主泵设于室外，均由地下水池自灌吸水，室外设有水泵接合器，火灾时由消防车加压供水。室内消火栓，配用25m水龙带，水枪口径ø19，管材选用热镀锌钢管，沟槽式连接。

2.自动喷淋灭火系统

根据规范规定，该建筑物内的走廊，大厅，办公室，会议室等房间均设有自动喷淋系统。共分成主楼和附房两个系统，每个系统的总管处设湿式报警阀，区域干管设水流指示器，末端设试水阀门，报警阀组设于室外。每个报警阀组控制的最不利点喷头处，设末端试水装置。水流指示器前及报警阀前后设检修阀门，为确保阀门常开，防止误关闭，选用具有启闭信号显示功能的遥控信号阀。

本建筑为中危险级I级，自动喷淋用水量：21l/s 由屋顶水箱保证十分钟消防水量，喷淋主泵设于室外水泵房内，由水池自灌吸水，室外设有水泵接合器，火灾时由消防车加压供水。

采用红色玻璃泡式喷头，动作温度68℃。

3.灭火器设置

本建筑按A类火灾中危险级配置灭火器，灭火器设置位置与室内消火栓相同，可一同设置在组合式消防柜内，每个配置点设两具 3kg手提式磷酸铵盐干粉灭火器，另消防控制室，电气室及地下一层配电室单设灭火器，手提式灭火器可设置在挂钩或灭火器箱内，其顶部离地面应小于1.5m，底部离地面不宜小于0.15m。

4.水喷雾系统

依现行"高规"要求，地下一层柴油发电机房设置高速水喷雾系统。系统布置及说明详图纸。

七、管材，保温及其他

1.冷热水管采用GL钢塑复合管，丝接，排水管，雨水管采用UPVC空壁螺旋消音管，粘接。喷淋管道采用镀锌钢管，大于等于 DN70 管道采用沟槽式连接，其余采用丝接，压力排水管采用焊接钢管。地下室管道穿外墙时预留柔性防水套管，管径比管道大两号，消火栓处预留洞 750×1800(h)

2.吊顶内给排水管道，楼梯间消防管道及设备层内管道均做橡塑保温，厚30mm，屋顶水箱采用离心玻璃棉板材，厚50mm 外包铝箔

3.生活水泵房，消防水泵房均采用微阻缓闭止回阀，其中水泵进出水管所装阀门工作压力为1.6MPa，水泵进出水管应设可曲挠橡胶接头和弹性吊架水泵出水管应设一压力表，规格1.6MPa

4.给水及消防系统试验压力为1.5MPa，不渗不漏。10 分钟降压不超过 0.02MPa 为合格。然后降到工作压力下进行检查，应不渗不漏

5.其他未尽事宜详给排水 L03S003-004 统一说明

主要设备材料表

编号	名　称	型号，规格	单位	数量	备　注
1	不锈钢装配式水箱	20m³	台	1	屋顶消防水箱间内
2	消防加压设备	XQG-6/0.25-1000L 配套水泵XBD2.4/56/50/160(IBL) N=3kW	套	1	屋顶消防水箱间内
3	不锈钢装配式水箱	6m³	台	1	屋顶生活水箱间内
4	SCII-HB水箱消毒机	SCII-5HB	台	1	
5	消防电梯排污泵	JYWQ-77　Q=60m³/h H=13m N=4kW	台	2	一备一用
6	潜水泵	JYWQ 33　Q-42m³/h H-9m N-2.2kW	台	4	一备一用
7	室内消火栓	DN65，19，25m 水龙带	个	22	七层至机房层　L03S004-26
8	室内减压稳压消火栓 (SNJ65 型)	DN65，19，25m 水龙带 (栓后压力 0.3+0.05MPa)	个	27	地下一层至六层
9	水流指示器	DN100/DN70	个	15/1	
10	闭式喷头　红色玻璃球式喷头	DN15	个	666	
11	试水阀	DN25	个	16	
12	水泵接合器	DN100	个	5	L03S004-73(单组)/L03S004-87(双组)
13	小便器		个	39	L03S003-29
14	蹲式大便器		个	42	L03S003-19
15	坐式大便器		个	26	L03S003-22
16	台式洗面器		个	26	L03S003-8
17	污水盆		个	13	L03S003-60
18	灭火器	3kg手提式磷酸铵盐干粉灭火器	具	114	

图例：

管道	图例	管道	图例
消防管	——XH——	喷淋管	————
排水管	——W——	雨水管	——YS——
冷水管	——J——	水喷雾管	——PW——
消毒管	——X——		

	工程名称	国税大楼			设总		工程编号	
	项目名称	国税大楼			方案设计		图别	水施
	图名	给排水设计说明 主要设备表	审定		专业负责人		图号	1
资质证书编号			审核		设计		设计阶段	施工图
注册师印章编号			校对		绘图		日期	

图 1.37　给排水设计说明、主要设备表

地下一层给排水消防平面图 1:100

图 1.38　地下一层给排水消防平面图

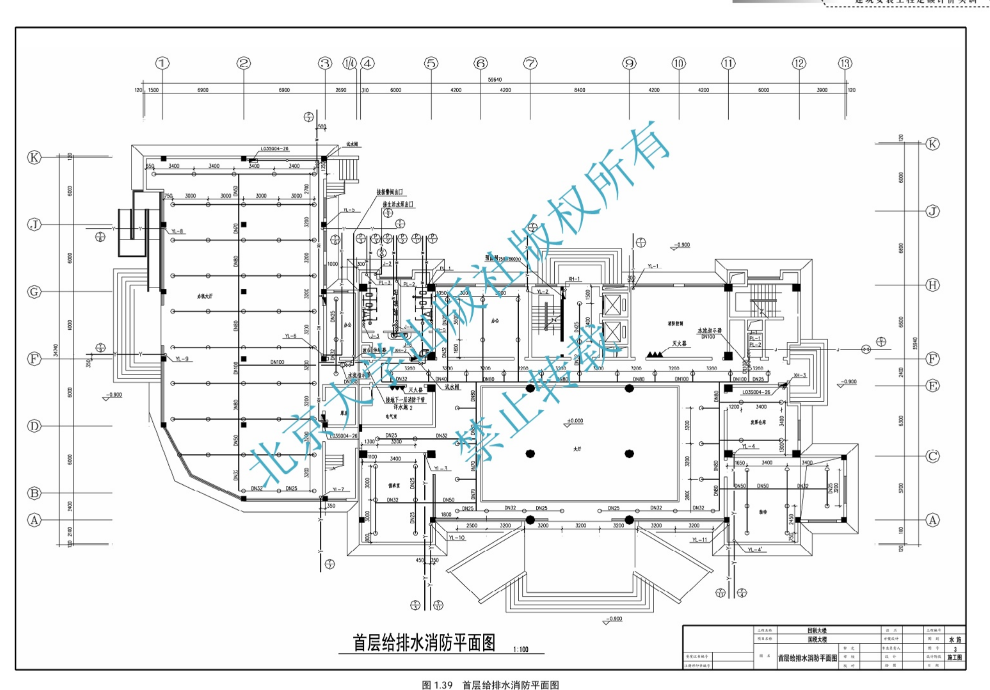


图 1.39　首层给排水消防平面图

二层给排水消防平面图 1:100

工程名称	国税大楼			设总		工程编号	
项目名称	国税大楼			方案设计		图别	水施
图名	二层给排水消防平面图	审定		专业负责人		图号	4
资质证书编号		审核		设计		设计阶段	施工图
注册师印章编号		校对		绘图		日期	

图 1.40　二层给排水消防平面图

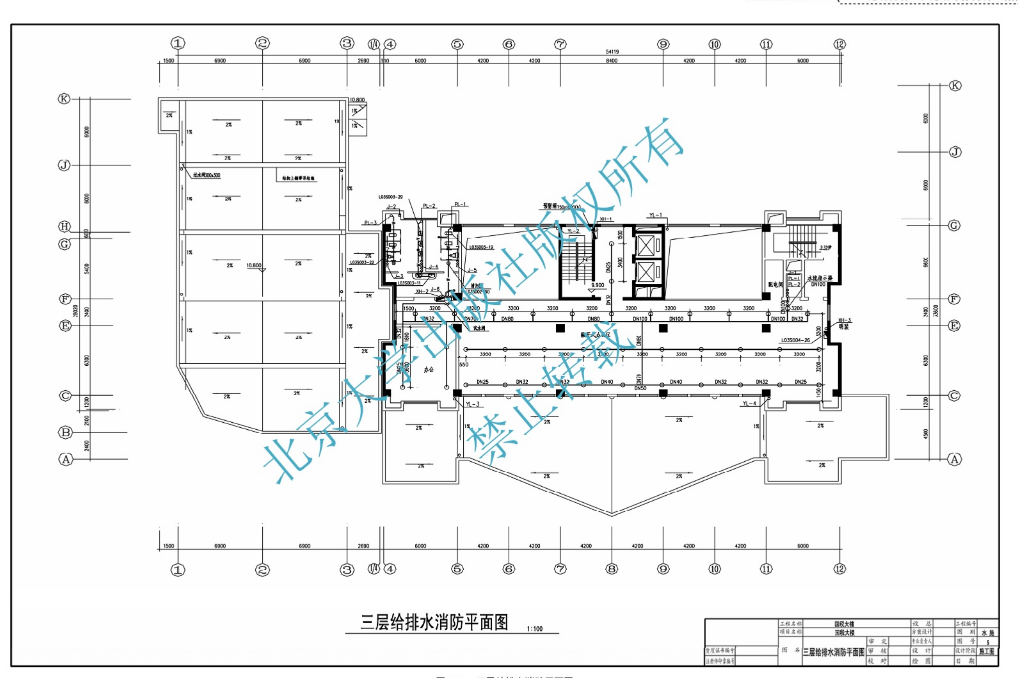


图 1.41 三层给排水消防平面图

四至五层给排水消防平面图 1:100

六至七层给排水消防平面图 1:100

图 1.42 四～七层给排水消防平面图

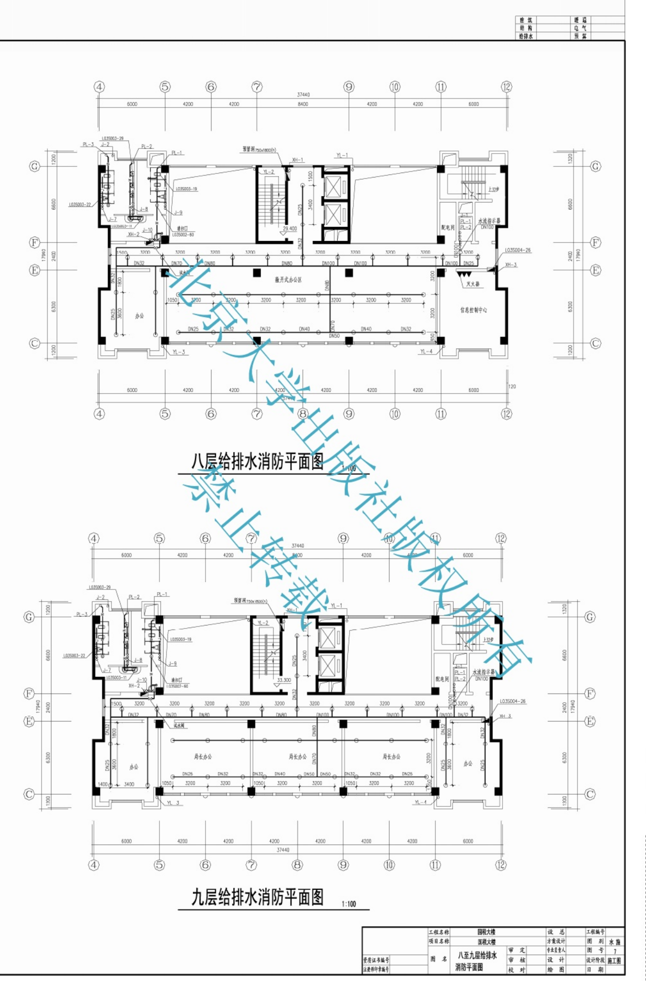


图 1.43　八～九层给排水消防平面图

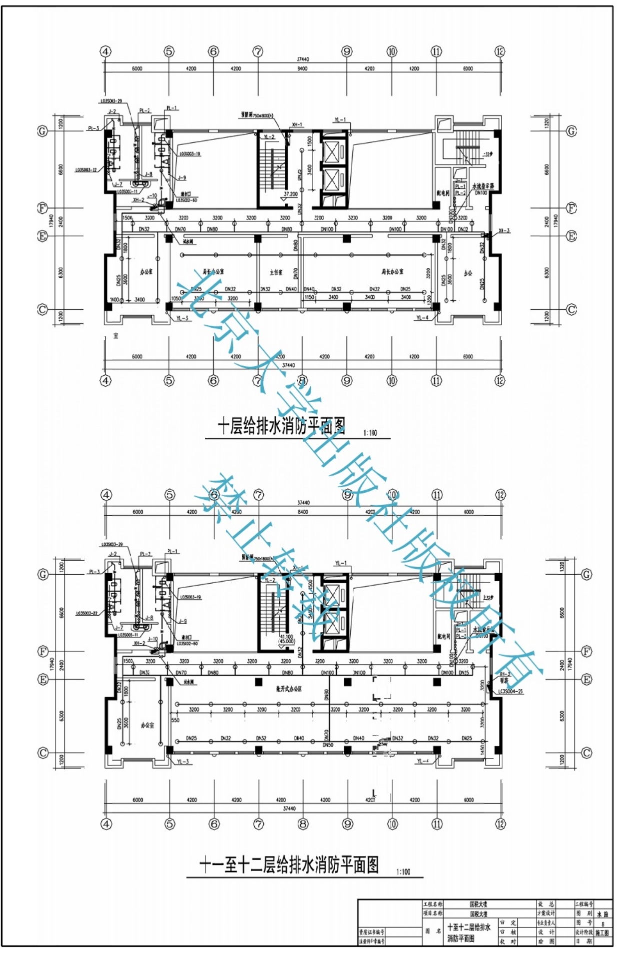


图 1.44　十～十二层给排水消防平面图

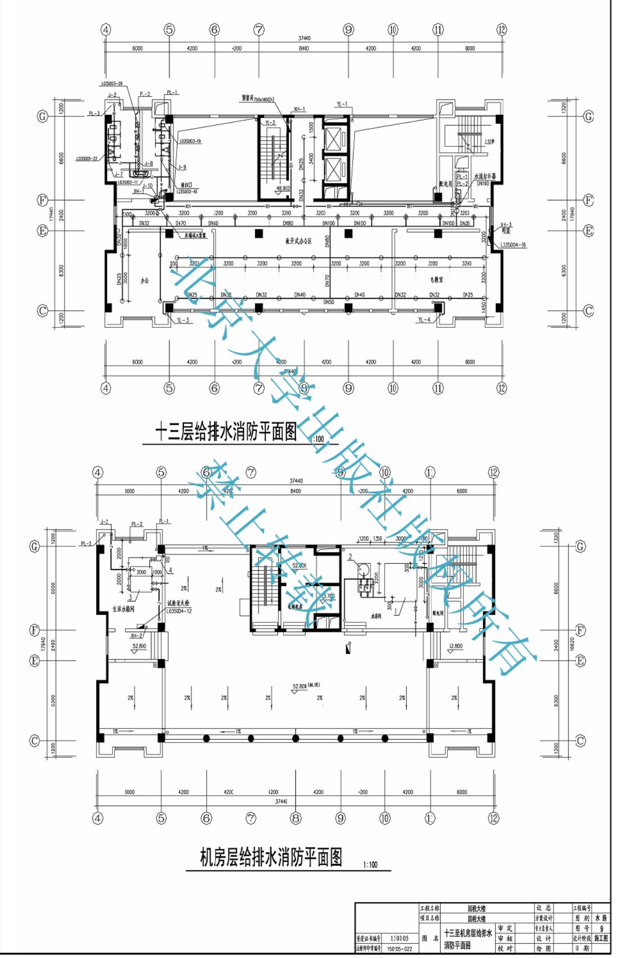


图 1.45 十三层、机房层给排水消防平面图

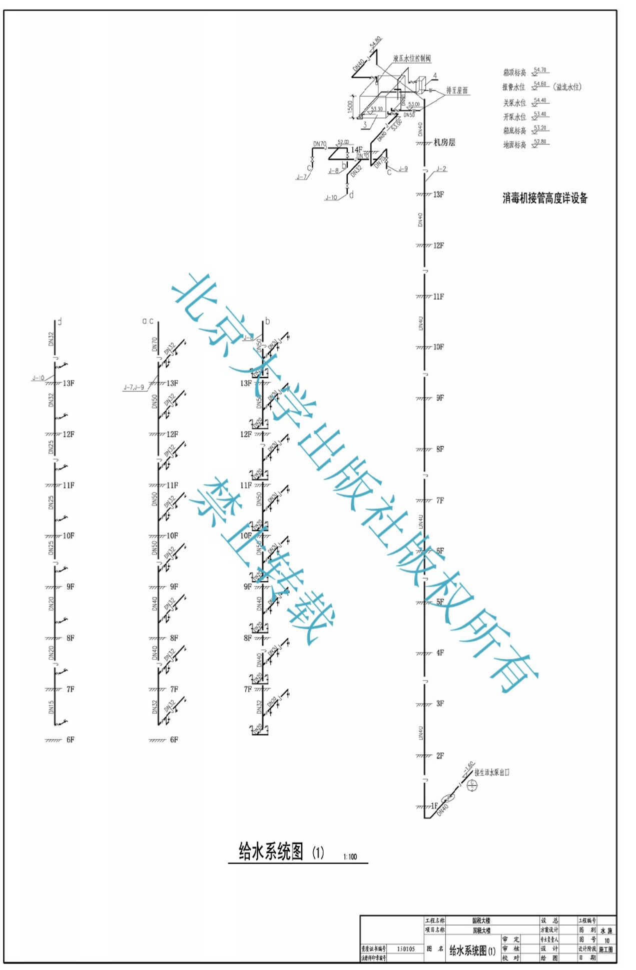

液压水位控制阀
排至屋面
箱顶标高 54.70
报警水位 54.60 (溢流水位)
关泵水位 54.40
开泵水位 53.40
箱底标高 53.20
地面标高 52.80
机房层
14F
消毒机接管高度详设备
接生活水泵出口
13F
12F
11F
10F
9F
8F
7F
6F
5F
4F
3F
2F
1F
DN70
DN50
DN40
DN32
DN25
DN20
DN15
J-2
J-7
J-8
J-9
J-10
J-7,J-9
给水系统图 (1) 1:100
工程名称 国税大楼
项目名称 国税大楼
图名 给水系统图(1)
资质证书编号 150105
审定
审核
校对
设总
方案设计
专业负责人
设计
绘图
工程编号
图别 水施
图号 10
设计阶段 施工图
日期

图 1.46 给水系统图(1)

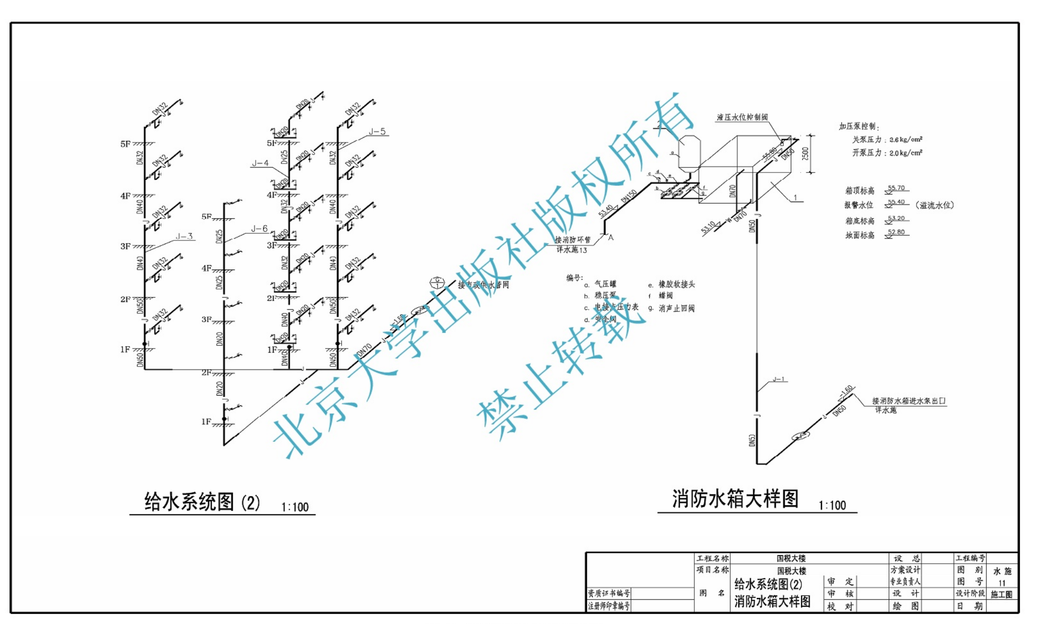
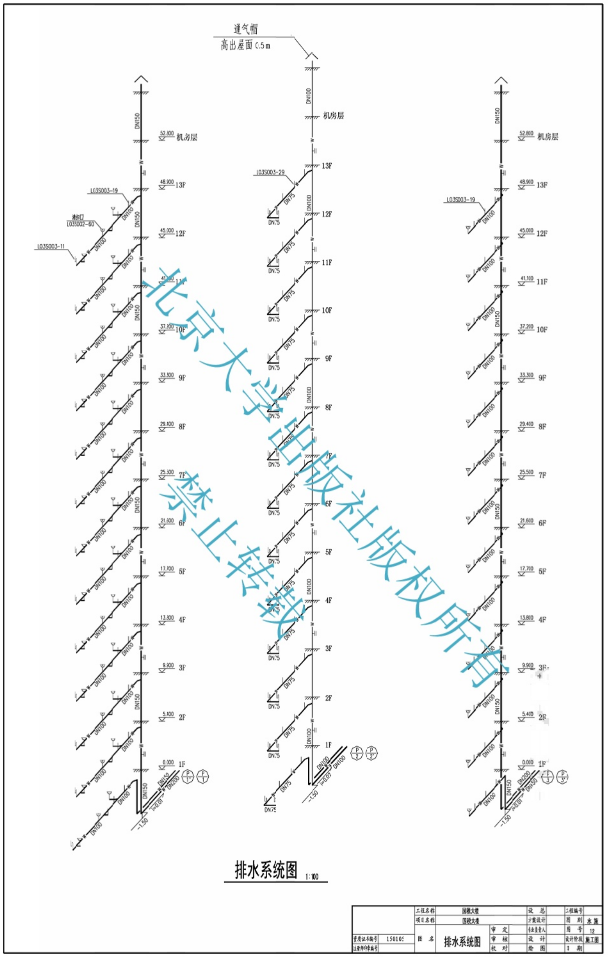


图1.47 给水系统图(2)、消防水箱大样图



通气帽
高出屋面 0.5m
机房层
排水系统图 1:100
工程名称 国税大楼
项目名称 国税大楼
图名 排水系统图
图别 水施
图号 12
设计阶段 施工图

图 1.48 排水系统图

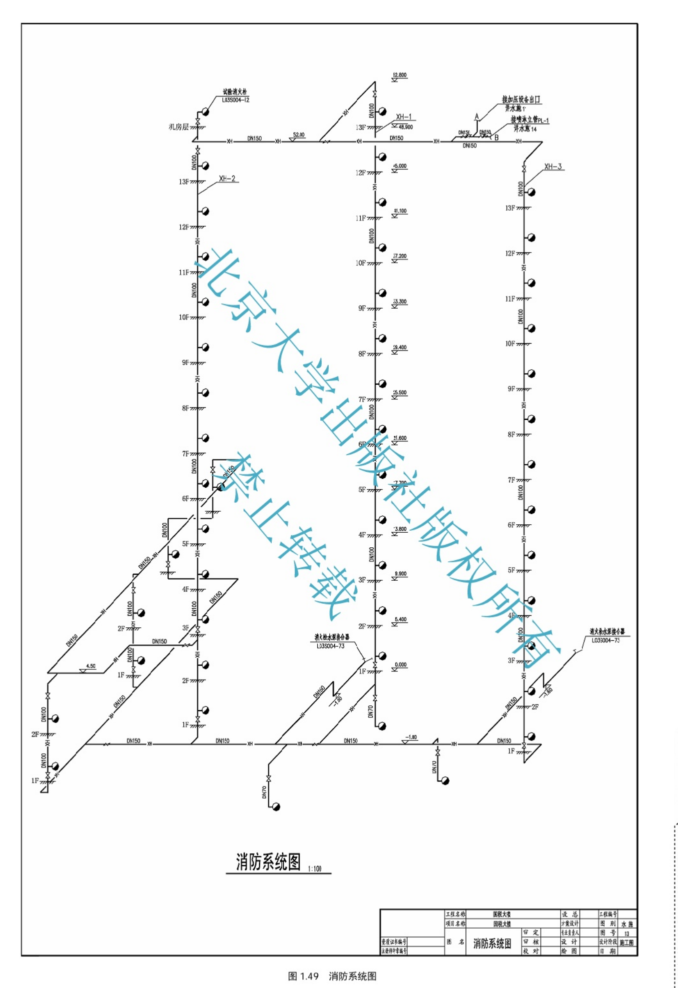


图 1.49 消防系统图

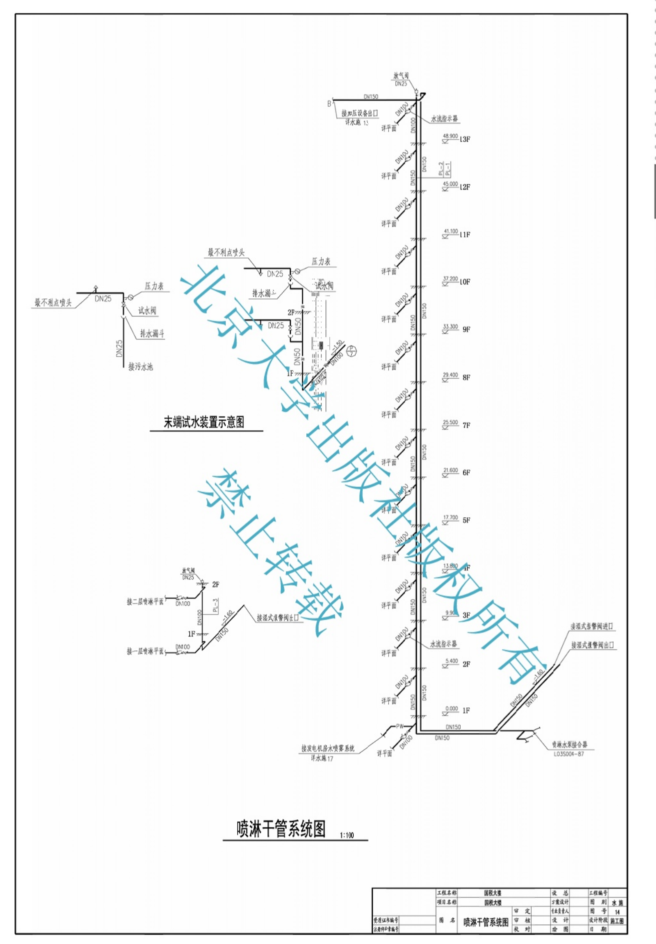


图 1.50 喷淋干管系统图

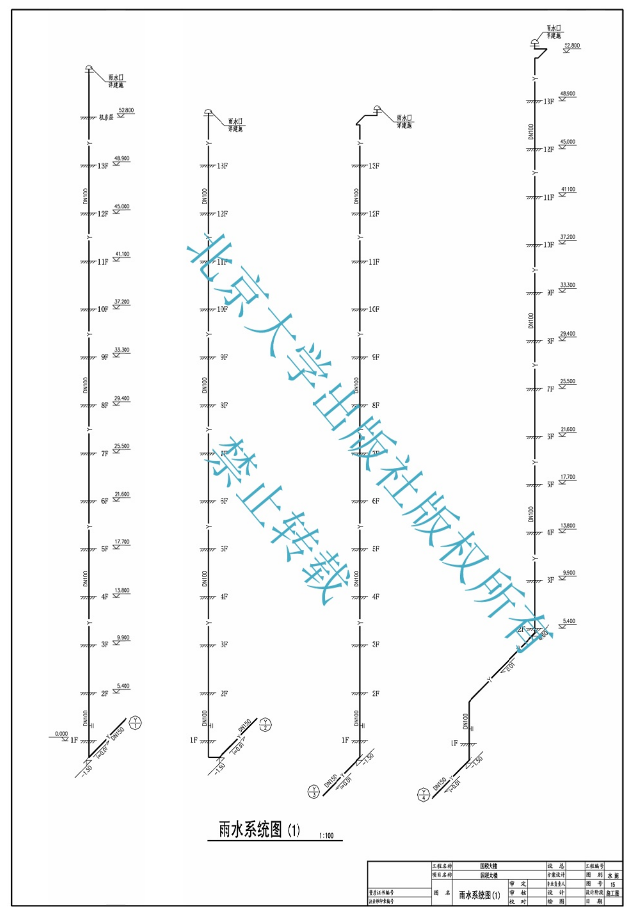

雨水口
详建施
机房层
52.800
48.900
45.000
41.100
37.200
33.300
29.400
25.500
21.600
17.700
13.800
9.900
5.400
0.000
DN100
DN150
i=0.01
-1.50
雨水系统图 (1)
1:100
工程名称
国税大楼
项目名称
图 名
雨水系统图(1)
审 定
审 核
校 对
设 总
方案设计
设 计
绘 图
工程编号
图 别
水 施
图 号
15
设计阶段
施工图
日 期

图 1.51 雨水系统图(1)

雨水口
详建施
5.400
2F
DN100
1F
0.00
-1.50
i=0.01
DN150
DN150

雨水系统图(2) 1:100

0.00
-1.50
电梯井道
开泵水位 -6.10
关泵水位 -6.40
-4.50
DN80
预留洞口400x200(h)
5
6
报警水位 -4.90
开泵水位 -5.00
关泵水位 5.60
报警水位 -4.70
开泵水位 -4.80
关泵水位 5.25
-4.70
-5.70
-4.50
-5.35
集水坑 1
集水坑 2

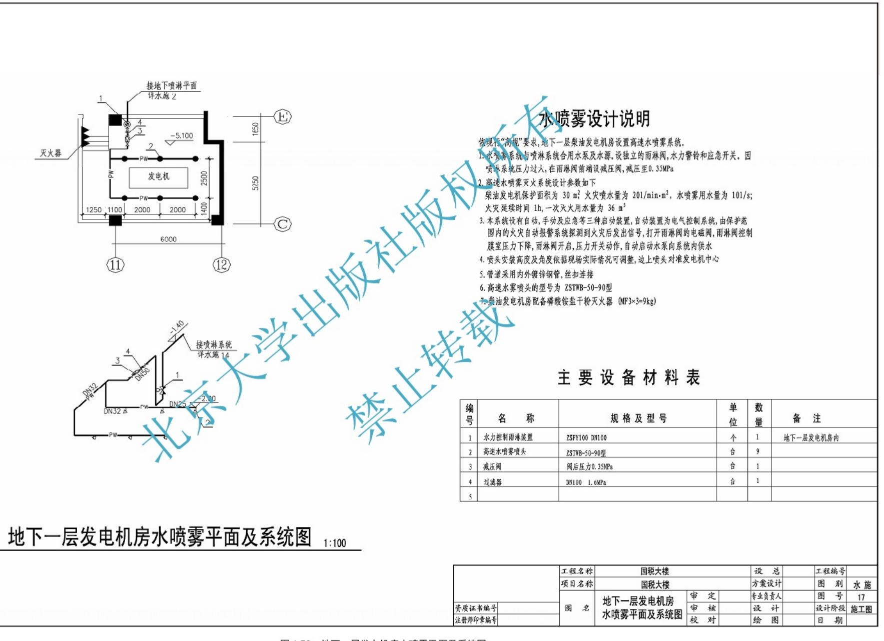
A—A 剖面 1:100
(消防电梯底坑)

B—B 剖面 1:100
(消防电梯底坑)

电梯底坑及集水坑1、2排水大样图 1:100

	工程名称	国税大楼			设　总		工程编号	
	项目名称	国税大楼			方案设计		图　别	水施
	图　名	雨水系统图(2)	审　定		专业负责人		图　号	16
资质证书编号		电梯底坑及集水坑1、2	审　核		设　计		设计阶段	施工图
注册师印章编号		排水大样图	校　对		绘　图		日　期	

图 1.52　雨水系统图(2)，电梯底坑及集水坑 1、2 排水大样图



编号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	水力控制雨淋装置	ZSFY100 DN100	个	1	地下一层发电机房内
2	高速水喷雾喷头	ZSTWB-50-90型	台	9	
3	减压阀	阀后压力0.35MPa	台	1	
4	过滤器	DN100　1.6MPa	台	1	
5					

图 1.53　地下一层发电机房水喷雾平面及系统图

排水沟
300x150(起点深)
1350 1050
550
1800
1350
2000
1150
2000 700
6900
5700
泵房
集水坑
1500x1000x1000(h)
1100 1850 1700
1750
1450
1700 1900 1800
6000
E
C
A
4
5
1 2 3 4 5 6 7

-1.40 -1.00 -1.40 -1.20
DN150 DN100 DN50 DN40
XH J PW
6(1) 6(2)
-5.100

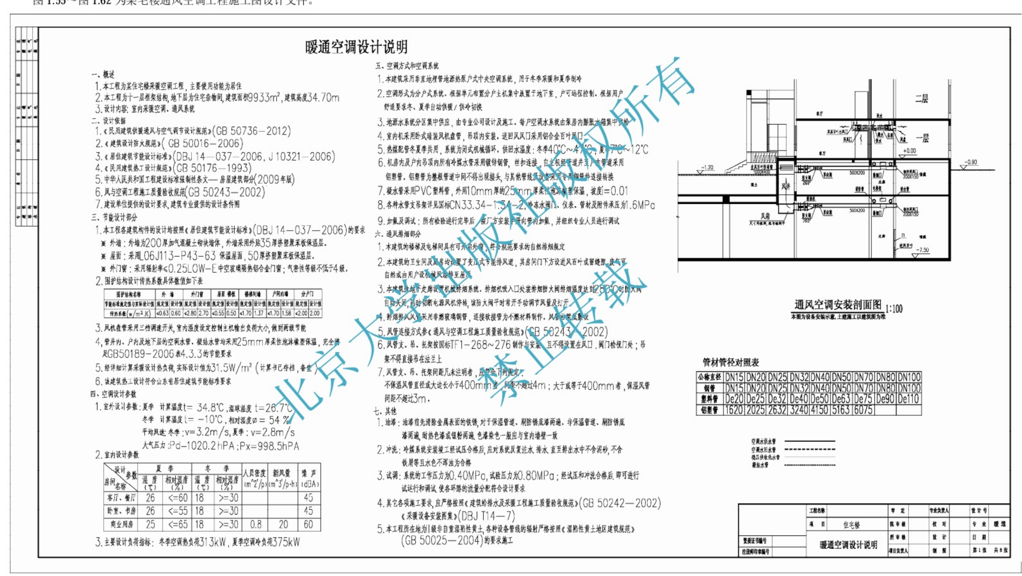
水泵房大样图 1:100

	工程名称	国税大楼			设 总		工程编号	
	项目名称	国税大楼			方案设计		图 别	水 施
	图 名	水泵房大样图	审 定		专业负责人		图 号	18
资质证书编号			审 核		设 计		设计阶段	施工图
注册师印章编号			校 对		绘 图		日 期	

图 1.54 水泵房大样图

1.4.5 通风空调工程定额计价实训(实训选题五)

图 1.55～图 1.62 为某宅楼通风空调工程施工图设计文件。



暖通空调设计说明

一、概述

1. 本工程为某住宅楼采暖空调工程，主要使用功能为居住
2. 本工程为十一层框架结构，地下层为住宅杂物间，建筑面积9933m²，建筑高度34.70m
3. 设计内容：室内采暖空调、通风系统

二、设计依据

1. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50736—2012)
2. 《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)
3. 《居住建筑节能设计标准》(DBJ 14—037—2006，J 10321—2006)
4. 《民用建筑热工设计规范》(GB 50176—1993)
5. 中华人民共和国工程建设标准强制性条文—— 房屋建筑部分(2009年版)
6. 风与空调工程施工质量验收规范(GB 50243—2002)
7. 建设单位提供的设计要求，建筑专业提供的设计条件图

三、节能设计部分

1. 本工程各建筑构件的设计均按照《居住建筑节能设计标准》(DBJ 14—037—2006)的要求
   ※ 外墙：外墙为200厚加气混凝土砌块墙体，外墙采用外贴35厚挤塑聚苯板保温层。
   ※ 屋面：采用L06J113-P43-63 保温屋面，50厚挤塑聚苯板保温层。
   ※ 外门窗：采用辐射率≤0.25LOW-E中空玻璃隔热铝合金门窗；气密性等级不低于4级。
2. 围护结构设计传热系数具体数值如下表

围护结构名称	外墙		外门窗		屋面 楼板		楼梯间墙		户间内墙		分户门	
节能标准规定值与实际设计值	规定值	设计值	规定值	设计值	规定值	设计值	规定值	设计值	规定值	设计值	规定值	设计值
传热系数(w/m².K)	<0.63	0.60	<2.80	2.70	<0.55	0.50	<1.70	1.37	<1.70	1.58	<2.00	2.00

3. 风机盘管采用三档调速开关，室内温度设定控制主机输出负荷大小，做到两级节能
4. 管井内、户内及地下层的空调水管、凝结水管均采用25mm厚柔性泡沫橡塑保温，完全满足GB50189-2006表4.3.3的节能要求
5. 经详细计算采暖设计热负荷，实际设计值为31.5W/m²（计算书已存档，备查）
6. 该建筑热工设计符合山东省居住建筑节能标准要求

四、空调设计参数

1. 室外设计参数：夏季　计算温度t= 34.8℃，湿球温度 t=26.7℃
   冬季　计算温度t= -10℃，相对湿度φ = 54 %
   平均风速 冬季：v=3.2m/s，夏季：v=2.8m/s
   大气压力：Pd-1020.2hPA；Px=998.5hPA
2. 室内设计参数

设计参数 / 房间名称	夏季 温度(℃)	夏季 相对湿度(%)	冬季 温度(℃)	冬季 相对湿度(%)	人员密度(m^2'/p)	新风量(m^3'/p·h)	噪声(dBA)
客厅、餐厅	26	<=60	18	>=30			45
卧室、书房	26	<=55	18	>=30			45
商业用房	25	<=65	18	>=30	0.8	20	60

3. 主要设计负荷指标：冬季空调热负荷313kW，夏季空调冷负荷375kW

五、空调方式和空调系统

1. 本建筑采用垂直地埋管地源热泵户式中央空调系统，用于冬季采暖和夏季制冷
2. 空调形式为分户式系统。根据单元布置分户主机集中放置于地下室，户可远程控制。根据用户舒适要求冬、夏季自动供暖/供冷切换
3. 地源水系统分区集中供应，由专业公司设计及施工。每户空调水系统由泵房内膨胀水箱集中供给
4. 室内机采用卧式暗装风机盘管，吊顶内安装。送回风风口采用铝合金百叶风口
5. 热媒配管冬夏季共用，系统为闭式机械循环。供回水温度：冬季40℃～4[illegible]℃，夏季7℃～12℃
6. 机房内及户内吊顶内所有冷媒水管采用镀锌钢管，丝扣连接，自主机经管道井至户内管道采用铝塑管。铝塑管为整根管道中间不得出现接头，与其他管线及设备采用专用铜管件连接转换
7. 凝水管采用PVC塑料管，外用10mm厚的25mm厚柔性泡沫橡塑保温，坡度i=0.01
8. 各种水管支吊架详见国标CN33.34-1.34-2，冷冻水阀门、仪表、管材及附件承压为1.6MPa
9. 加氟及调试：所有检验进行完毕后，按厂方安装手册向管内加氟，并组织专业人员进行调试

六、通风排烟部分

1. 本建筑的楼梯及电梯间具有可开启外窗，符合规范要求的自然排烟规定
2. 本建筑的卫生间及厨房均设置了变压式节能排风道，其房间门下方设进风百叶或留缝隙，废气可自然或由用户设机械风扇排至屋面
3. 本建筑在地下走廊设置机械排烟系统。排烟机吸入口处装排烟防火阀排烟温度达到280℃时防火阀自动关闭，同时切断电源风机停转，该防火阀平时常开手动调节风量及打开
4. 排烟排风风管采用非燃玻璃钢管，连接软接管为不燃材料制作。风管沿梁底敷设
5. 风管连接方式参《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB 50243—2002)
6. 风管支、吊、托架按国标TF1-268～276制作与安装，且不得设置在风口，阀门检视门处；吊架不得直接吊在法兰上
7. 风管支、吊、托架间距凡未注明者，应符合下列规定：
   不保温风管直径或大边长小于400mm者，间距不超过4m；大于或等于400mm者，保温风管间距不超过3m。

七、其他

1. 油漆：油漆前先清除金属表面的铁锈，对于保温管道、刷防锈底漆两遍。非保温管道、刷防锈底漆两遍，耐热色漆或银粉两遍，色漆染色一般应与室内墙壁一致
2. 冲洗：冷媒系统安装竣工经试压合格后，应对系统反复注水、排水，直至排出水中不含泥砂，不含铁屑等且水色不浑浊为合格
3. 试调：系统的工作压力为0.40MPa，试验压力为0.80MPa；经试压和冲洗合格后，即可进行试运行和调试，使各环路的流量分配符合设计要求
4. 其它各项施工要求，应严格按照《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242—2002)《采暖设备安装图集》(DBJ T14—7)
5. 本工程所在地为Ⅰ级非自重湿陷性黄土，各种设备管线的辐射严格按照《湿陷性黄土地区建筑规范》(GB 50025—2004)的要求施工

通风空调安装剖面图 1:100

本图为设备安装示意，土建施工以建筑图为准

管材管径对照表

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN70	DN80	DN100
钢管	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN70	DN80	DN100
塑料管	De20	De25	De32	De40	De50	De63	De75	De90	De110
铝塑管	1620	2025	2632	3240	4150	5163	6075		

	工程名称		审定		专业负责人		设计号	
	项目	住宅楼	院审核		校对		专业	暖通
资质证书编号	暖通空调设计说明		所审核		设计		日期	
注册师印章编号			项目负责人		制图		第1张	共8张

图 1.55　暖通空调设计说明

地下层-7.80标高空调平面图 1:100

主要设备材料表

序号	设备名称	规格与性能	单位	数量	备注
HSSWR-13(D)E	地源热泵机组	制冷量11.5kW/N=2.6kW 制热量10.3kW/N=3.3kW 地源水流量 2.6M³/h	套	65	电源220V

		工程名称	居住小区	审定		专业负责人		设计号	
		项目	号住宅楼	院审核		校对		专业	暖通
资质证书编号	1501341	地下层-7.80标高空调平面图		所审核		设计		日期	
注册师印章编号				项目负责人		制图		第2张	共8张

图 1.56　地下层-7.80标高空调平面图

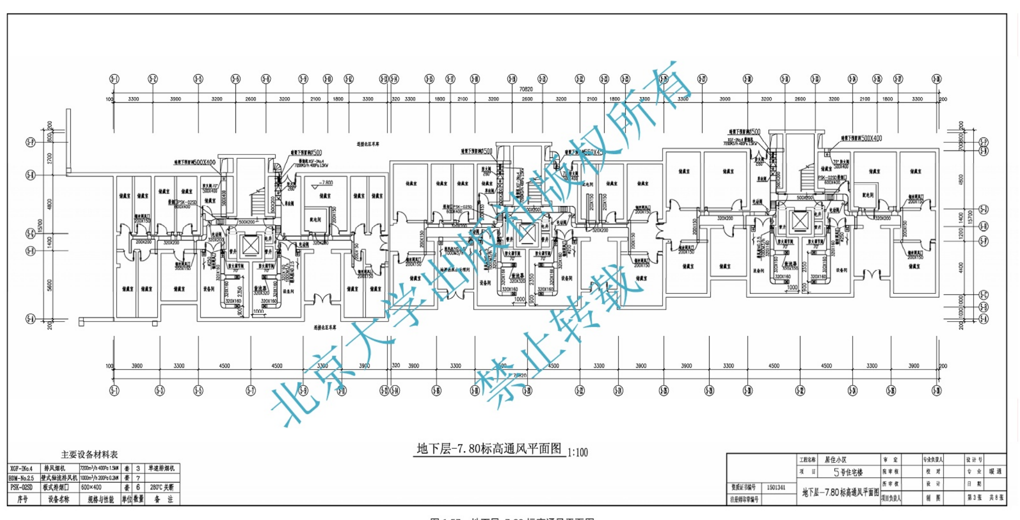


图 1.57 地下层-7.80 标高通风平面图

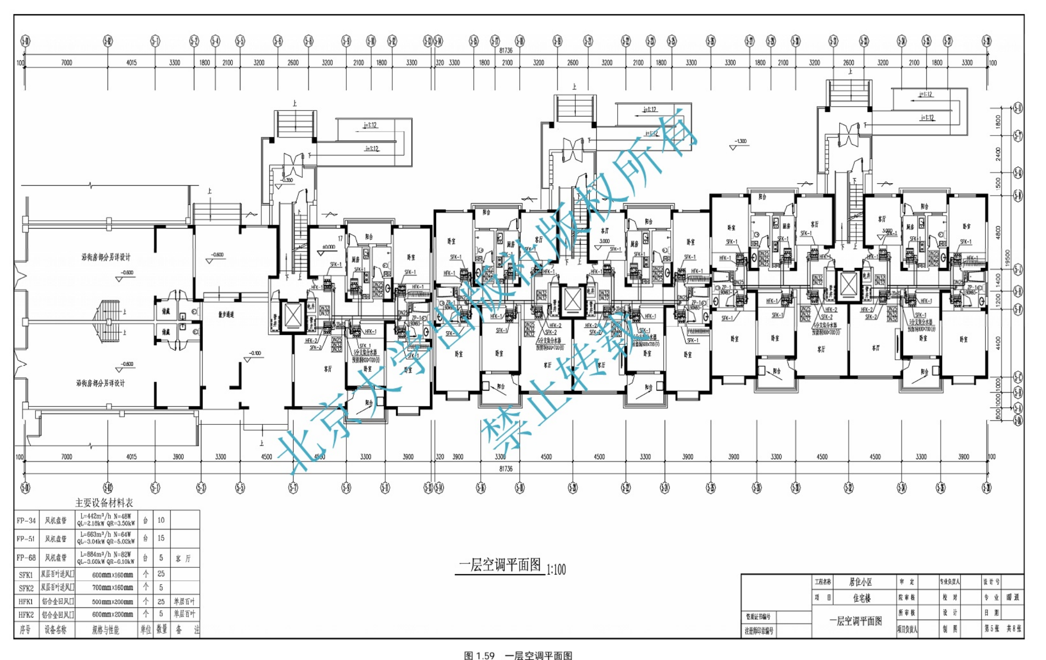
地下层-3.00标高通风平面图 1:100

主要设备材料表

XGF-INo.4	排风烟机	7200m³/h 400Pa 1.5kW	套	3	单速排烟机
PSK-02SD	板式排烟口	600mm×400mm	套	5	280℃关断
序号	设备名称	规格与性能	单位	数量	备　注

		工程名称	居住小区	审　定		专业负责人		设计号	
		项　目	住宅楼	院审核		校　对		专　业	暖　通
资质证书编号		地下层—3.00标高通风平面图		所审核		设　计		日　期	
注册师印章编号				项目负责人		制　图		第4张　共8张	

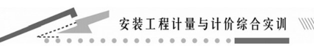
图 1.58　地下层-3.00 标高通风平面图



主要设备材料表

序号	设备名称	规格与性能	单位	数量	备注
FP-34	风机盘管	L=442m³/h N=48W QL=2.18kW QR=3.50kW	台	10	
FP-51	风机盘管	L=663m³/h N=64W QL=3.04kW QR=5.02kW	台	15	
FP-68	风机盘管	L=884m³/h N=82W QL-3.60kW QR-6.10kW	台	5	客厅
SFK1	双层百叶送风口	600mm×160mm	个	25	
SFK2	双层百叶送风口	700mm×160mm	个	5	
HFK1	铝合金回风口	500mm×200mm	个	25	单层百叶
HFK2	铝合金回风口	600mm×200mm	个	5	单层百叶

图1.59　一层空调平面图



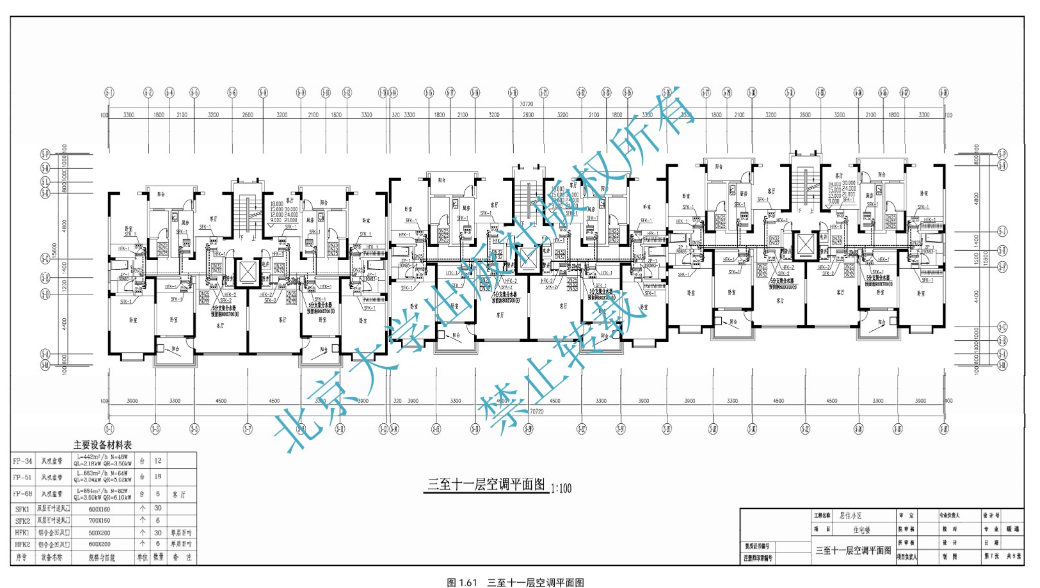
主要设备材料表

序号	设备名称	规格与性能	单位	数量	备　注
FP-34	风机盘管	L=442m³/h N=48W QL=2.18kW QR=3.50kW	台	12	
FP-51	风机盘管	L=663m³/h N=64W QL=3.04kW QR=5.02kW	台	18	
FP-68	风机盘管	L=884m³/h N=82W QL=3.60kW QR=6.10kW	台	6	客 厅
SFK1	双层百叶送风口	600X160	个	30	
SFK2	双层百叶送风口	700X160	个	6	
HFK1	铝合金回风口	500X200	个	30	单层百叶
HFK2	铝合金回风口	600X200	个	6	单层百叶

二层空调平面图 1:100

	工程名称	居住小区	审　定		专业负责人		设计号	
	项　目	住宅楼	院审核		校　对		专　业	暖 通
资质证书编号	二层空调平面图		所审核		设　计		日　期	
注册师印章编号			项目负责人		制　图		第6张　共8张	

图 1.60　二层空调平面图



主要设备材料表

序号	设备名称	规格与性能	单位	数量	备注
FP-34	风机盘管	L=442m³/h N=48W QL=2.18kW QR=3.50kW	台	12	
FP-51	风机盘管	L=663m³/h N=64W QL=3.04kW QR=5.02kW	台	18	
FP-68	风机盘管	L=884m³/h N=83W QL=3.60kW QR=6.10kW	台	6	客厅
SFK1	双层百叶送风口	600X160	个	30	
SFK2	双层百叶送风口	700X160	个	6	
HFK1	铝合金回风口	500X200	个	30	单层百叶
HFK2	铝合金回风口	600X200	个	6	单层百叶

图 1.61　三至十一层空调平面图

二、三单元系统图
左户与右户成对称布置

一单元系统图
左户与右户成对称布置

空调水管线系统图 1:100

管井分户立管大样 1:10

工程名称	昌佳小区	审 定		专业负责人		设 计 号	
项 目	住宅楼	院 审 核		校 对		专 业	暖 通
空调水管线系统图		所 审 核		设 计		日 期	
资质证书编号		项目负责人		制 图		第 8 张	共 8 张
注册师印章编号							

图 1.62　空调水管线系统图

工作任务2

建筑安装工程工程量清单计价实训

教学目标

培养学生系统地运用所学的工程量清单计价方法编制建筑安装工程工程量清单和计价的能力，能够做到理论联系实践、产学结合，进一步培养学生独立分析解决问题的能力。

教学要求

能力目标	知识要点	相关知识	权重
掌握基本识图能力	正确识读工程图纸，理解建筑安装做法和详图	建筑安装施工工艺、识图知识	0.1
掌握分部分项工程清单项目的划分	根据清单计算规则和图纸内容正确划分各分部分项工程	清单子目组成、工程量计算规则、工程具体内容	0.15
掌握清单工程量的计算方法、清单子目的正确选用	运用建筑安装工程清单工程量的计算规则，正确计算各分部分项工程量、正确选用清单子目	工程量计算规则的运用	0.35
掌握分部分项工程量清单、措施项目清单、其他项目清单、规费项目清单及税金项目清单计价表的编制	综合单价的确定；措施项目费的确定；暂列金额、暂估价的确定；计日工、总承包服务费的确定；规费和税金的确定	通用措施项目、专业措施项目、暂列金额、暂估价、计日工、总承包服务费、规费及税金	0.4

2.1 建筑安装工程工程量清单计价实训任务书

2.1.1 实训目的和要求

1. 实训目的

(1) 通过建筑安装工程工程量清单及计价编制的实际训练，掌握正确运用国家建设工程的相关法律、法规，正确应用国家现行的《建设工程工程量清单计价规范》、《通用安装工程工程量计算规范》、建筑安装工程设计和施工规范、标准图集等的基本技能。

(2) 提高运用所学的专业理论知识解决工程实际问题的能力。

(3) 熟练掌握建筑安装工程工程量清单编制和清单计价的编制方法和技巧，培养编制建筑安装工程工程量清单及计价的专业技能。

2. 实训具体要求

(1) 本阶段实训包括建筑电气工程、给排水采暖工程、消防工程、通风空调工程的工程量清单编制及工程量清单报价两大部分内容。主要内容包括：分部分项工程量清单及计价、措施项目清单及计价、其他项目清单及计价、规费项目清单及计价、税金项目清单及计价。

(2) 学生在实训结束后，所完成的建筑安装工程工程量清单及计价必须满足以下要求：

① 建筑安装工程工程量清单及计价的内容完整、正确。

② 采用现行《建设工程工程量清单计价规范》统一的表格，建筑安装工程工程量清单及计价的各项内容的填写规范，字体工整、字迹清晰。

③ 按规定的顺序装订成册。

(3) 课程实训期间，必须发扬实事求是的科学精神，进行深入分析研究，按照要求编制。

(4) 课程实训应独立完成，遇有争议的问题可以相互讨论，但不得抄袭他人。



2.1.2 实训内容

1. 资料

已知某工程资料如下。

(1) 建筑安装工程施工图。

(2) 施工说明、建筑安装做法说明、结构设计说明。

(3) 其他未尽事项，可根据规范、办法、图集及具体情况讨论选用，并在编制说明中注明。

2. 内容

根据现行的《建设工程工程量清单计价规范》、《通用安装工程工程量计算规范》、《山东省安装工程工程量清单计价办法》、《山东省建设工程工程量清单计价规则》、《山东省安装工程消耗量定额》、《山东省安装工程价目表》和指定的施工图设计文件等资料，编制以下内容。

1) 建筑安装工程工程量清单文件

(1) 列项目计算工程量，编制分部分项工程量清单。

(2) 编制措施项目清单。

(3) 编制其他项目清单，其中包括：其他项目清单与计价汇总表、暂列金额明细表、材料暂估单价表、专业工程暂估价表、计日工表、总承包服务费计价表。

(4) 编制规费、税金项目清单。

(5) 编制总说明。

(6) 填写封面，整理装订成册。

2) 建筑安装工程工程量清单计价文件

(1) 编制分部分项工程量清单与计价表。

(2) 编制工程量清单综合单价分析表。
(3) 编制措施项目清单与计价表。
(4) 编制其他项目清单与计价表，其中包括以下几项。其他项目清单与计价汇总表、暂列金额明细表、材料暂估单价表、专业工程暂估价表、计日工表、总承包服务费计价表。
(5) 编制规费、税金项目清单与计价表。
(6) 编制单位工程投标报价汇总表。
(7) 编制单项工程投标报价汇总表。
(8) 编制总说明。
(9) 填写封面，整理装订成册。

2.1.3 实训时间安排

实训时间安排见表 2-1。

表 2-1 实训时间安排表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">内容</th><th>时间/天</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">实训准备工作及熟悉图纸、清单计价规范，了解工程概况，进行项目划分</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">编制工程量清单</td><td>列项目进行工程量计算、编制分部分项工程量清单、编制措施项目清单</td><td>1</td></tr>
<tr><td>编制其他项目清单、编制规费、税金项目清单</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">编制工程量清单计价表</td><td>编制分部分项工程量清单与计价表、编制工程量清单综合单价分析表</td><td>1</td></tr>
<tr><td>编制其他项目清单与计价表、编制规费、税金项目清单与计价表、编制单位工程投标报价汇总表、编制单项工程投标报价汇总表</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">复核、编制总说明、填写封面、整理装订成册</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">合计</td><td>5</td></tr>
</table>

2.2 建筑安装工程工程量清单计价实训指导书

2.2.1 编制依据

(1) 施工图设计文件。
(2) 现行的《建设工程工程量清单计价规范》、《通用安装工程工程量计算规范》、《山东省安装工程工程量清单计价办法》、《山东省建设工程工程量清单计价规则》、《山东省安装工程消耗量定额》、《山东省安装工程价目表》、《山东省建设工程费用项目组成及计算方法》。
(3) 现行的施工规范、工程验收规范等标准。
(4) 工程所在地的一般施工单位就该类工程常规的施工方法。
(5) 有关造价政策及文件。

2.2.2 编制步骤和方法

1．编制工程量清单

1) 熟悉施工图设计文件
(1) 熟悉图纸、设计说明，了解工程性质，对工程情况具备初步了解。
(2) 熟悉平面图、立面图和剖面图，核对尺寸。
(3) 查看详图和做法说明，了解细部做法。

2) 熟悉施工组织设计资料

了解施工方法、施工机械的选择、工具设备的选择、运输距离的远近。

3) 熟悉建筑安装工程工程量清单计价办法

了解清单各项目的划分、工程量计算规则，掌握各清单项目的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位及工作内容。

4) 列项目计算工程量，编制工程量计算书

工程量计算，必须根据设计图纸和说明提供的工程构造、设计尺寸和做法要求，结合施工组织设计和现场情况，按照清单的项目划分、工程量计算规则和计量单位的规定，对每个分项工程的工程量进行具体计算。

为了做到计算准确，便于审核，工程量计算的总体要求如下。

(1) 根据设计图纸、施工说明书和建筑安装工程工程量清单计价办法的规定要求，计算各分部分项工程量。

(2) 计算工程量所取定的尺寸和工程量计量单位要符合清单计价规范的规定。

(3) 正确划分清单项目，编制工程量计算表，见表 2-2。

表 2-2　工程量计算表

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计算公式	单位	数量	备注
1							
2							
3							

5) 编制分部分项工程量清单(见表 2-3)

表 2-3　分部分项工程和单价措施项目清单与计价表(样表)

工程名称：　　　　　　　　　　　　　　　　标段：　　　　　　　　　　　　　　　　第　页 共　页

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
1								
2								
本页小计								
合计								

说明：

(1) 本清单中的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位及工程数量应根据建筑安装工程工程量清单计价办法“分部分项工程量清单项目设置及其消耗量定额”表进行编制，是拟建工程分项实体工程项目及相应数量的清单。

(2) 本清单中项目编码的前 9 位应按“建设工程工程量清单计价规范”表中的项目编码进行填写，不得变动。后 3 位由工程量清单编制人根据清单项目设置的数量，自 001 起顺序编制。其中 1、2 位为第 1 级工程分类顺序码，如 01 表示建筑安装工程，02 表示装饰装修工程，03 表示安装工程等；3、4 位为第 2 级专业工程顺序码；5、6 位为第 3 级分部工程顺序码；7、8、9 位为第 4 级分项工程项目名称顺序码；10、11、12 为第 5 级清单项目顺序码。

(3) 工程量清单编制时，清单项目名称应结合拟建工程实际，按《通用安装工程工程量计算规范》表中的相应项目名称填写，并将拟建工程项目的具体项目特征，根据要求填写在项目特征栏中。

(4) 分部分项工程量清单中的计量单位应按《通用安装工程工程量计算规范》附录表中的相应计量单位确定。

(5) 分部分项工程量清单中的工程数量应按《通用安装工程工程量计算规范》附录表中的“工程量计算规则”栏内规定的计算方法进行计算。

工程数量的有效位数应遵循下列规定：①以“t”为单位，应保留小数点后 3 位有效数字，第 4 位四舍五入；②以“m^3”、“m^2”、“m”为单位，应保留小数点后 2 位有效数字，第 3 位四舍五入；③以“个”、“项”等为单位，应取整数。

(6) 综合单价：完成一个规定清单项目所需的人工费、材料费和工程设备费、施工机具使用费和企业管理费、利润，以及一定范围内的风险费用。

(7) 暂估价：招标人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价以及专业工程的金额。

6) 编制总价措施项目清单与计价表(见表 2-4)

表 2-4　总价措施项目清单与计价表(样表)

工程名称：　　　　标段：　　　　第　页共　页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率/(%)	金额/元	调整费率/(%)	调整后金额/元	备注
1		夜间施工费						
2		二次搬运费						
3		大型机械设备进出场安拆费						
4		已完工程及设备保护						
5		施工排水、施工降水						
6		冬雨季施工增加费						
7		地上、地下设施，建筑物的临时保护设施						
8		有关专业工程的措施项目						
合计								

注：

1. “计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费＋定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费＋定额机械费”。
2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”和“费率”的数值，也可只填“金额”数值，但应在备注栏内注明施工方案出处(或计算办法)。

7) 编制其他项目清单(见表 2-5、表 2-5-1、表 2-5-2、表 2-5-3、表 2-5-4、表 2-5-5、表 2-5-6)。

表 2-5　其他项目清单与计价汇总表(样表)

工程名称：　　　　标段：　　　　第　页共　页

序号	项目名称	计量单位	金额/元	备注
1	暂列金额			明细详见表 2-5-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价			明细详见表 2-5-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表 2-5-3
2.3	特殊项目暂估价			明细详见表 2-5-4
3	计日工			明细详见表 2-5-5
4	总承包服务费			明细详见表 2-5-6
合计				

特别提示

暂列金额在编制招标控制价及投标报价文件时填列，在竣工结算文件中无此内容。
材料(工程设备)暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。



相关解释

(1) 暂列金额：招标人在工程量清单中暂定并包括在合同价款中的一笔款项。用于工程合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购，施工过程中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的工程价款调整，以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。

(2) 暂估价：招标人在工程量清单中应提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价、专业工程以及特殊项目的金额。 特殊项目一般包括特殊措施、检验检测、工程技术监督等项目。
(3) 计日工：在施工过程中，完成发包人提出的工程合同以外的零星项目或工作，按合同中约定的单价计价的一种方式。
(4) 总承包服务费：总承包人为配合协调发包人进行的工程分包，对发包人自行采购的材料、工程设备等进行保管以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

表 2-5-1　暂列金额明细表(样表)

工程名称：　　　　标段：　　　　第　页 共　页

序号	项目名称	计量单位	暂列金额/元	备注
1				例：此项目设计图纸有待完善
2				
3				
4				
合计				

特别提示

此表由招标人填写，如不能详列明细，也可只列暂定金额总额，投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。

表 2-5-2　材料(工程设备)暂估单价及调整表

工程名称：　　　　标段：　　　　第　页 共　页

序号	材料(工程设备)名称、规格、型号	计量单位	数量		暂估价/元		确认价/元		差额/元		备注
			暂估	确认	单价	合价	单价	合价	单价	合价	
1											
2											
3											
4											

特别提示

此表由招标人填写“暂估单价”，并在备注栏说明暂估价的材料、工程设备拟用在哪些清单项目上，投标人应将上述材料、工程设备暂估单价计入工程量清单综合单价报价中。

表 2-5-3　专业工程暂估价及结算价表

工程名称：　　　　标段：　　　　第　页 共　页

序号	工程名称	工程内容	暂估金额/元	结算金额/元	差额/元	备注
1						
2						
3						
4						
合计						

特别提示

此表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”计入投标总价中，结算时按合同约定的金额填写。

表 2-5-4　特殊项目暂估价表

工程名称：　　　　　　标段：　　　　　　第　页 共　页

序号	特殊项目名称	内容、范围	计量单位	计算方法	金额/元	备注

特别提示

1. 在招投标阶段，此表由招标人填写，投标人按招标人所列费用计入投标价中；竣工结算时，可按合同约定对所列费用进行调整。
2. 竣工结算时，对于工程中实际发生且应纳入工程结算价款但在其他的费用项目中均未包括的工程费用，可列入该表。

表 2-5-5　计日工表

工程名称：　　　　　　标段：　　　　　　第　页 共　页

序号	项目名称	单位	暂定数量	实际数量	综合单价/元	合价/元	
						暂定	实际
一	人工						
1							
2							
	人工小计						
二	材料						
1							
2							
	材料小计						
三	施工机械						
1							
2							
	施工机械小计						
	合计						

特别提示

此表暂定项目名称、暂定数量由招标人填写，编制招标控制价时，单价由招标人按有关计价规定确定。投标时，单价由投标人自主报价，按暂定数量计算合价计入投标总价中。结算时，按发承包双方确认的实际数量计算合价。

表 2-5-6　总承包服务费计价表

工程名称：　　　　标段：　　　　第　页共　页

序号	项目名称	项目价值/元	服务内容	计算基础	费率/(%)	金额/元
1	发包人发包专业工程					
2	发包人供应材料					
	合计					

特别提示

1. 此表项目名称、服务内容由招标人填写，编制招标控制价时，费率及金额由招标人按有关计价规定确定。
2. 投标时，费率及金额由投标人自主报价，计入投标总价中。

8) 编制规费、税金项目清单(见表 2-6)

表 2-6　规费、税金项目计价表

工程名称：　　　　标段：　　　　第　页共　页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率/(%)	金额/元
1	规费				
1.1	安全文明施工费				
1.1.1	环境保护费				
1.1.2	文明施工费				
1.1.3	临时设施费				
1.1.4	安全施工费				
1.2	工程排污费				
1.3	社会保障费				
1.4	住房公积金				
1.5	危险作业意外伤害保险				
2	税金				
		合计			

特别提示

1. 编制招标控制价、投标报价文件时，应包括社会保障费。
2. 编制竣工结算文件时，若由发包人按规定代缴社会保障费的，该费用仅作为计税基础，不计入合计中。

9) 编制总说明

总　说　明

工程名称：　　　　第　页共　页

特别提示

总说明应按下列内容填写。

工程概况：建设规模、工程特征、计划工期、施工现场实际情况、自然地理条件、环境保护要求等。

工程招标和分包范围。

工程量清单编制依据。

工程质量、材料、施工等的特殊要求。

其他需要说明的问题。

10) 填写封面



_________工程

工 程 量 清 单

工 程 造 价

招 标 人：______________ 咨 询 人：______________

(单位盖章) (单位资质专用章)

法定代表人
或其授权人：______________ 法定代表人
或其授权人：______________

(签字或盖章) (签字或盖章)

编 制 人：______________ 复 核 人：______________

(造价人员签字盖专用章) (造价工程师签字盖专用章)

编制时间： 年 月 日 复核时间： 年 月 日

特别提示

封面应按规定的内容填写、签字、盖章，造价员编制的工程量清单应有负责审核的造价工程师签字、盖章。

11) 整理装订成册

装订顺序，自上而下依次为：封面→编制总说明→分部分项工程和单价措施项目清单与计价表→总价措施项目清单与计价表→其他项目清单与计价表(包括其他项目清单与计价汇总表、暂列金额明细表、材料暂估单价表、专业工程暂估价表、计日工表和总承包服务费计价表)→规费税金项目计价表→工程量计算表→封底。

2. 编制分部分项工程和单价措施项目清单计价表

1) 编制工程量清单综合单价分析表

(1) 计算综合单价。分部分项工程量清单计价，其核心是综合单价的确定。综合单价的计算一般应按下列顺序进行。

① 确定工程内容。根据工程量清单项目名称和拟建工程实际，或参照“分部分项工程量清单项目设置及其消耗量定额”表中的“工程内容”，确定该清单项目主体及其相关工程内容。

② 计算工程数量。根据现行湖北省建筑安装工程工程量计算规则的规定，分别计算工程量清单项目所包含的每项工程内容的工程数量。

③ 计算单位含量。分别计算工程量清单项目每计量单位应包含的各项工程内容的工程数量。

计算单位含量＝第②步计算的工程数量÷相应清单项目的工程数量

④ 选择定额。根据第①步确定的工程内容，参照《山东省安装工程工程量清单计价办法》中“分部分项工程量清单项目设置及其消耗量定额”表中的定额名称和编号，选择定额，确定人工、材料和机械台班的消耗量。

⑤ 选择单价。根据《山东省建设工程工程量清单计价规则》规定的计算方法，参照工程造价主管部门发布的人工、材料和机械台班的价格信息，确定其相应单价。

⑥ 计算清单项目每计量单位所含某项工程内容的人工、材料、机械台班价款。

“工程内容”的人、材、机价款＝$\sum$[第④步确定的人、材、机消耗量×第⑤步选择的人、材、机单价]×第③步计算的单位含量

⑦ 计算工程量清单项目每计量单位人工、材料、机械台班价款。

工程量清单项目人、材、机价款＝第⑥步计算的各项工程内容的人、材、机价款之和

⑧ 选定费率。根据《山东省建设工程工程量清单计价规则》规定的计算方法，参照工程造价主管部门发布的相关费率(投标时要结合本企业和市场的实际情况)，确定管理费率和利润率。

⑨ 计算综合单价。

安装工程综合单价＝第⑦步计算人、材、机价款＋管理费＋利润

⑩ 计算未计价材料费。

未计价材料费＝主材数量×主材单价

(2) 将第(1)项计算结果填入工程量清单综合单价分析表中，见表 2-7。

表 2-7 综合单价分析表

工程名称: 标段: 第 页 共 页

<table>
<tr><td colspan="3">项目编码</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">计量单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="12">清单综合单价组成明细</td></tr>
<tr><td rowspan="2">定额编号</td><td rowspan="2">定额名称</td><td rowspan="2">定额单位</td><td rowspan="2">数量</td><td colspan="4">单价/元</td><td colspan="4">合价/元</td></tr>
<tr><td>人工费</td><td>材料费</td><td>机械费</td><td>管理费和利润</td><td>人工费</td><td>材料费</td><td>机械费</td><td>管理费和利润</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">人工单价</td><td colspan="6">小计</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">元/工日</td><td colspan="6">未计价材料费</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="12">清单项目综合单价</td></tr>
<tr><td rowspan="6">材料费明细</td><td colspan="5">主要材料名称、规格、型号</td><td>单位</td><td>数量</td><td>单价/元</td><td>合价/元</td><td>暂估单价/元</td><td>暂估合价/元</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">其他材料费</td><td>—</td><td></td><td>—</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">材料费小计</td><td>—</td><td></td><td>—</td><td></td></tr>
</table>

特别提示

如不使用省级或行业建设主管部门发布的计价依据，可不填定额项目、编号等。

招标文件提供了暂估单价的材料，按暂估的单价填入表内“暂估单价”栏及“暂估合价”栏。

2) 编制分部分项工程和单价措施项目清单与计价表(见表 2-8)

表 2-8 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表(一)

工程名称: 标段: 第 页 共 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
1								
2								
3								
4								
5								
本页小计								
合计								

特别提示

为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

表 2-8 中的单价措施项目的综合单价的确定同分部分项工程综合单价的确定方法相似，一般按下列顺序进行。

a. 应根据措施项目清单和拟建工程的施工组织设计，确定措施项目。

b. 确定该措施项目所包含的工程内容。

c. 根据现行的山东省建筑安装工程工程量计算规则，分别计算该措施项目所含每项工程内容的工程量。

d. 根据步骤 b 确定的工程内容，参照《山东省安装工程工程量清单计价方法》中“措施项目设置及其消耗量定额”表中的消耗量定额，确定人工、材料和机械台班消耗量。

e. 根据《山东省建设工程工程量清单计价规则》规定的计算方法，参照工程造价主管部门发布的相关费率，或参照工程造价主管部门发布的价格信息，确定相应单价。

f. 计算措施项目所含某项工程内容的人工、材料和机械台班价款。

“工程内容”的人、材、机价款＝$\sum$(步骤 d 确定的人、材、机消耗量×步骤 e 选择的人、材、机单价)×步骤 c 工程量

g. 计算措施项目人工、材料和机械台班价款。

措施项目人、材、机价款＝第 f 步计算的各项工程内容的人、材、机价款之和

h. 根据《山东省建设工程工程量清单计价规则》规定的计算方法，参照工程造价主管部门发布的相关费率(投标时结合本企业和市场的实际情况)，确定管理费率和利润率。

3) 编制总价措施项目清单与计价表(见表 2-4)

(1) 确定措施项目。投标人在措施项目费计算时，可根据施工组织设计采取的具体措施，在招标人提供的措施项目清单的基础上，增加其未列的措施项目，对措施项目清单中列出而实际未采用的措施项目进行零报价。

(2) 计算措施项目费。

总价措施项目费可按费用定额的计费基础和工程造价管理机构发布的费率进行计算，如《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》提供了以下计算方法。

建筑安装工程措施项目费＝分部分项工程费的人工费×相应措施项目费率

4) 编制其他项目清单与计价表(见表 2-5、表 2-5-1、表 2-5-2、表 2-5-3、表 2-5-4、表 2-5-5、表 2-5-6)

5) 编制规费、税金项目计价表(见表 2-6)

6) 编制单位工程费用汇总表(见表 2-9)

表 2-9 单位工程招标控制价/投标报价汇总表(样表)

工程名称： 标段： 第 页 共 页

序号	汇总内容	金额/元	其中：暂估价/元
1	分部分项工程		
1.1			
1.2			
…	…		
2	措施项目		
2.1	其中：安全文明施工费		
3	其他项目		
3.1	其中：暂列金额		
3.2	其中：专业工程暂估价		
3.3	其中：计日工		
3.4	其中：总承包服务费		
4	规费		
5	税金		
单位工程费用合计=1+2+3+4+5			

特别提示

本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总。如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总。

7) 编制单项工程费用汇总表(见表 2-10)

表 2-10 单项工程招标控制价/投标报价汇总表

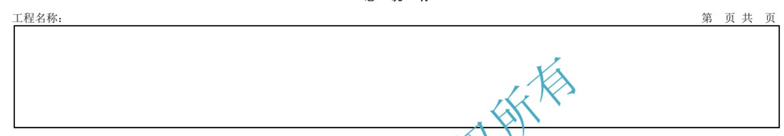
工程名称： 第 页 共 页

序号	单位工程名称	金额/元	其中/元		
			暂估价	安全文明施工费	规费
1					
2					
3					
合计					

特别提示

本表适用于单项工程招标控制价或投标报价的汇总。暂估价包括分部分项工程中的暂估价、专业工程暂估价和特殊项目暂估价。

8) 编制总说明



总　说　明

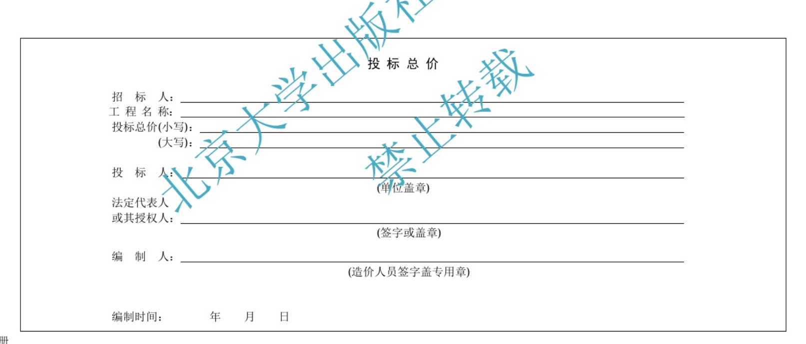
工程名称：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　第　页 共　页

特别提示

总说明应按下列内容填写。

工程概况：建设规模、工程特征、计划工期、合同工期、实际工期、施工现场及变化情况、施工组织设计的特点、自然地理条件、环境保护要求等；编制依据、清单计价范围等。

9) 填写封面



投 标 总 价

招　标　人：________________

工 程 名 称：________________

投标总价(小写)：________________

(大写)：________________

投　标　人：________________

(单位盖章)

法定代表人
或其授权人：________________

(签字或盖章)

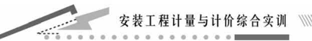
编　制　人：________________

(造价人员签字盖专用章)

编制时间：　　　年　　月　　日

10) 整理装订成册

装订顺序，自上而下依次为：封面→编制总说明→单项工程投标报价汇总表→单位工程投标报价汇总表→分部分项工程量清单与计价表→措施项目清单与计价表→其他项目清单与计价表(包括其他项目清单与计价汇总表、暂列金额明细表、材料暂估单价表、专业工程暂估价表、计日工表和总承包服务费计价表)→规费、税金项目清单与计价表→分部分项工程量清单综合单价分析表→措施项目清单综合单价分析表→分部分项工程量计算表→封底。



2.3 建筑安装工程工程量清单编制实例

2.3.1 建筑电气工程工程量清单编制实例

工程量清单是建设工程招标的主要文件，一般由具有编制招标文件能力的招标人或受其委托的具有相应资质的中介机构进行编制。

本例选用的工程为1.3.1节所述工程实例，有关工程情况说明与图纸识读不再赘述，下面介绍该工程的工程量清单编制。

1. 工程量清单编制的思路

1) 编制分部分项工程量清单

(1) 根据工程施工图和《通用安装工程工程量计算规范》列出主项。

(2) 根据所列项目填写清单项目的编码和计量单位。

(3) 确定清单工程量项目的主项内容和包含的附项内容。

(4) 根据施工图、项目主项内容和计价规范中的工程量计算规则，计算主项工程量和附项工程量。

(5) 按《通用安装工程工程量计算规范》规定的项目编码排列顺序，形成工程量清单。

2) 编制措施项目清单

措施项目清单的项目见《通用安装工程工程量计算规范》，如果是投标人，项目选取根据施工企业确定的施工组织设计决定。招标人一般不予考虑。

3) 其他项目清单

编写其他项目清单依据两个内容，一是根据招标人提出的预留金和材料设备购置费等项目，二是承包商根据招标文件或承包工程的实际需要发生了分包工程，承包商要提出总承包服务费项目。

4) 零星工作项目表

零星工作是指分部分项工程量以外的工作项目，实际工程发生这些费用时需要填写零星工作项目表，如果没有发生，则没有零星工作项目表。

5) 总说明

总说明包含工程概况、工程总包和分包范围、工程量清单编制依据、工程质量、材料、施工等的特殊要求、招标人自行采购材料的名称、规格、型号、数量等、预留金、自行采购材料的金额数量等，根据实际工程情况编写总说明内容。

6) 填写封面

封面必须按规定格式填写。

2. 分部分项工程量清单编制

根据图1.2～图1.6所示，按照《通用安装工程工程量计算规范》规定的项目列出本工程的主项名称并填入表2-11。

表2-11 主要项目表

序号	项目编号	项目名称	单位	工程数量	计算式	序号	项目编号	项目名称	单位	工程数量	计算式
1	010101001	管沟挖填	m			11	030409004	均压环	m		
2	030404017	配电箱安装	台			12	030409008	等电位端子箱	台		
3	030404033	风扇	台			13	030411001	配管	m		
4	030404034	照明开关	个			14	030411004	配线	m		
5	030404035	插座	个			15	030411006	接线盒	个		
6	030408001	电力电缆	m			16	030412001	普通灯具	套		
7	030408003	电缆保护管	m			17	030412004	装饰灯	套		
8	030408006	电力电缆头	个			18	030414002	送配电装置系统调试	系统		
9	030409001	接地极	根			19	030414011	接地装置调试	系统		
10	030409001	接地母线	m								

列出主项后再计算工程量，计算时注意：一是主项的单位，二是工程量的计算规则。完成后按项目编号排列次序，形成分部分项工程量清单。本例分部分项工程量清单见表 2-12。

表 2-12　分部分项工程量清单(一)

序号	项目编号	项目名称	项目特征	单位	工程数量	序号	项目编号	项目名称	项目名称	单位	工程数量
1	010101001001	电缆沟挖填	一般土沟，深 0.9m	m	2.049	16	030409001001	接地极暗装	接地极暗装	根	3
2	030404017001	配电箱	1．类别：户内配电箱 XRM-13 2．安装方式(仅适用于成套配电箱)：距地 1.7m 安装 3．半周长或回路数：350×400×125(宽高厚)	台	1	17	030409002001	接地母线	接地母线	m	1
3	030404033001	排气扇	1．名称：卫生间换气扇 2．型号、规格：300×300	个(套)	4	18	030409002002	接地母线敷设	接地母线敷设	m	5.35
4	030404034001	照明开关	1．名称：暗装单联开关 2．型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	8	19	030409004001	均压环安装	均压环安装	m	6.4
5	030404034002	照明开关	1．名称：暗装延时开关 2．型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	2	20	030409008001	等电位端子箱	等电位端子箱	台	1
6	030404034003	照明开关	1．名称：暗装双联开关 2．型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	6	21	030409008002	卫生间等电位箱	卫生间等电位箱	台	1
7	030404034004	照明开关	1．名称：暗装三联开关 2．型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	2	22	030411001001	电气配管	1．材质：扣压式薄壁电气钢导管 2．规格：KBG16 3．配管形式及部位(不适用于金属软管)：墙、混凝土暗配	m	123.47
8	030404034005	照明开关	1．名称：暗装双控开关 2．型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	4	23	030411001002	电气配管	1．材质：扣压式薄壁电气钢导管 2．规格：KBG16 3．配管形式及部位(不适用于金属软管)：吊顶内	m	59.95
9	030404035001	插座	1．名称：暗装组合开关插座 2．型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V 3 孔	个(套)	1	24	030411001003	电气配管	1．材质：扣压式薄壁电气钢导管 2．规格：KBG20 3．配管形式及部位(不适用于金属软管)：墙、混凝土暗配	m	136.37
10	030404035002	插座	1．名称：暗装单相三孔插座 2．型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V 防溅	个(套)	10	25	030411001004	电气配管	1．材质：扣压式薄壁电气钢导管 2．规格：KBG25 3．配管形式及部位(不适用于金属软管)：墙、混凝土暗配	m	17.64
11	030404035003	插座	1．名称：暗装单相五孔插座 2．型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	18	26	030411004001	电气配线	1．种类(导线、母线)：导线 2．导线用途、配线形式、部位：户内照明线穿管敷设 3．型号、规格：BV2.5mm²	m	446.63
12	030404035004	插座	1．名称：暗装单相三孔插座 2．型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V 带熔断器	个(套)	6	27	030411004002	电气配线	1．种类(导线、母线)：导线 2．导线用途、配线形式、部位：户内插座线穿管敷设 3．型号、规格：BV2.5mm²	m	408.86
13	030408001001	电力电缆	1．型号：YJV22 0.6/1 2．规格：5×16 3．敷设方式：穿管埋地	m	7.153	28	030411004003	电气配线	1．种类(导线、母线)：导线 2．导线用途、配线形式、部位：户内插座线穿管敷设 3．型号、规格：BV4mm²	m	52.92
14	030408003001	电缆保护管	1．材质：镀锌钢管 2．规格：40mm 3．敷设方式：埋地	m	7.153	29	030411006001	接线盒	接线盒	个	44
15	030408006001	电缆终端头	电缆终端头 YJV22　0.6/1　5×16	个	1	30	030411006002	开关盒	开关盒	个	61

续表

序号	项目编号	项目名称	项目特征	单位	工程数量	序号	项目编号	项目名称	项目名称	单位	工程数量
31	030412001001	普通灯具	1．名称：半球吸顶灯 2．型号、规格：TCL 吸顶灯 直径 300mm	套	11	37	030412004003	装饰灯	1．名称：吊杆灯 2．型号、规格：TCL 吊杆灯 3．安装形式及高度：吊杆	套	1
32	030412001002	普通灯具	1．名称：方形吸顶灯 2．型号、规格：TCL 羊皮吸顶灯 49×47	套	3	38	030412004004	装饰灯	1．名称：筒灯 2．型号、规格：TCL 筒灯 150mm 3．安装形式及高度：嵌入式	套	18
33	030412001003	普通灯具	1．名称：壁灯 2．型号、规格：TCL 室外壁灯	套	3	39	030412004005	装饰灯	1．名称：镜前灯 2．型号、规格：TCL 镜前灯 3．安装形式及高度：壁式装	套	2
34	030412001004	普通灯具	1．名称：壁灯 2．型号、规格：TCL 室内壁灯	套	4	40	030414002001	送配电装置系统	1．电压类别(交流或直流)：交流 2．电压等级(V 或 KV)：V	系统	1
35	030412004001	装饰灯	1．名称：花灯 2．型号、规格：TCL15 头花灯 3．安装形式及高度：吊杆	套	1	41	030414011001	接地网调试	接地网调试	系统	1
36	030412004002	装饰灯	1．名称：花灯 2．型号、规格：TCL9 头花灯 3．安装形式及高度：吊杆	套	1	—	—	—	—	—	—

3．措施工程量清单编制

措施项目清单含通用措施项目和专业工程措施项目。按《山东省建设工程工程量清单计价规则》规定，通用措施项目有：夜间施工、二次搬运、冬雨季施工、大型机械设备进出场及安拆、施工排水、施工降水、留置设施及建筑物的临时保护措施、已完工程及设备保护共8个项目。专业工程的措施项目可按《清单项目及计算规则》所列内容，对能够预见肯定发生的按常规施工方法选择列项。

4．其他项目清单与零星工作项目表

本例无。

5．总说明



总 说 明

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第×页　共×页

1．工程概况：
本建筑物建筑面积220m^2，2层，钢筋混凝土框架结构，1层层高3m，2层3m处设轻钢龙骨吊顶，楼板及坡屋顶现浇。
2．招标范围：
照明与供电系统安装。
3．编制依据：
本工程量清单依据《建设工程工程量清单计价规范》和施工图、标准图编制。
4．投标人应按《建设工程工程量清单计价规范》规定的统一格式，提供“分部分项工程量清单综合单价计算表”。

2.3.2 建筑电气工程工程量清单投标报价编制实例

建筑安装工程的投标报价由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成。由于实行合理的低价中标的原则，投标人一旦中标，其投标报价就具有法律效力，因此工程量清单计价文件编制得是否合理对投标人能否中标以及中标后能否盈利就显得极为重要。

工程量清单计价的依据主要有：工程量清单、施工图、消耗量定额、费用定额、企业定额、施工方案、工料机市场价格等。本工程实例以 2.3.1 节的清单工程量、施工图，2011 年《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》，2006 年《山东省安装工程消耗量定额》，《山东省建设工程工程量清单计价规则》，《建设工程工程量清单计价规范》，《通用安装工程工程量计算规范》为依据，介绍工程量清单计价的过程。

1. 计算分部分项工程综合单价

分部分项工程综合单价依据计价工程量和人、机、料的市场价格确定。

1) 人机料的价格确定因素

(1) 人工单价确定：确定人工单价可以有多种方法，其中最常用的方法就是在定额人工单价的基础上乘以适当系数。本例按照 45 元/工日计算。

(2) 材料单价的确定：材料单价要考虑材料的不同地点的采购价格、材料运费、材料损耗、材料保管等因素，综合测定材料的价格后最终确定综合单价中的材料价，本例假设未计价材料价格经过综合测算以后为表 1-12 未计价材料明细表所示的材料价格。

(3) 机械台班费的确定：机械费要考虑折旧费、大修费、经常修理费、安拆运输费、燃料动力费以及人工费，本例没有大型机械设备的使用。

2) 分部分项工程综合单价的计算

分部分项工程综合单价的计算方法如图 2.1 所示。表 2-13～表 2-53 为本实例工程分部分项工程量清单综合单价表。



图 2.1 分部分项工程综合单价计算方法

表 2-13 分部分项工程量清单综合单价计算表(一)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 1 页 共 41 页

项目编码		010101001001		项目名称		电缆沟挖填				计量单位	立方米
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-556	电缆沟挖填 一般土沟		1	26.18	0	0	16.49	26.18	0	0	16.49
人工单价		小计						26.18	0	0	16.49
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								42.67			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费										
	材料费小计										

表 2-14　分部分项工程量清单综合单价计算表(二)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 2 页 共 41 页

项目编码		030404017001		项目名称		配电箱				计量单位	台
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-264	悬挂嵌入式成套配电箱 半周 1m 内	台	1	90.63	80.62	0	57.09	90.63	80.62	0	57.09
2-332	无端子外部接线 2.5m 内	10 个	3.2	11.08	7.46	0	6.98	35.46	23.87	0	22.34
2-333	无端子外部接线 6m 内	10 个	0.3	15.11	7.46	0	9.52	4.53	2.24	0	2.86
人工单价		小计						130.62	106.73	0	82.28
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						1000			
清单项目综合单价								1319.64			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	户内配电箱 XRM-13 悬挂嵌入式 半周长 1.0m					台	1	1000	1000		
	其他材料费							—	106.73	—	0
	材料费小计							—	1106.73	—	0

表 2-15　分部分项工程量清单综合单价计算表(三)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 3 页 共 41 页

项目编码		030404033001		项目名称		排气扇				计量单位	个(套)
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1932	轴流排气扇	台	1	30.74	2.26	0.29	19.37	30.74	2.26	0.29	19.37
人工单价		小计						30.74	2.26	0.29	19.37
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						135			
清单项目综合单价								187.66			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	轴流排气扇					台	1	135	135		
	其他材料费							—	2.26	—	0
	材料费小计							—	137.26	—	0

表 2-16　分部分项工程量清单综合单价计算表(四)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 4页 共 41 页

项目编码		030404034001		项目名称		照明开关				计量单位	个(套)
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1865	单联单控板式暗开关	10 套	0.1	42.82	5.97	0	26.98	4.28	0.6	0	2.7
人工单价		小计						4.28	0.6	0	2.7
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						28.46			
清单项目综合单价								36.03			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	单联开关单联					只	1.02	27.9	28.46		
	其他材料费							—	0.6	—	0
	材料费小计							—	29.06	—	0

表 2-17　分部分项工程量清单综合单价计算表(五)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 5 页 共 41 页

项目编码		030404034002		项目名称		照明开关				计量单位	个(套)
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1865	单联单控板式暗开关	10 套	0.1	42.82	5.97	0	26.98	4.28	0.6	0	2.7
人工单价		小计						4.28	0.6	0	2.7
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						55.08			
清单项目综合单价								62.65			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	延时开关单联					只	1.02	54	55.08		
	其他材料费							—	0.6	—	0
	材料费小计							—	55.68	—	0

表 2-18　分部分项工程量清单综合单价计算表(六)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 6 页 共 41 页

项目编码		030404034003		项目名称		照明开关				计量单位	个(套)
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1866	双联单控板式暗开关	10 套	0.1	44.34	7.71	0	28.25	4.48	0.77	0	2.83
人工单价		小计						4.48	0.77	0	2.83
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						43.86			
清单项目综合单价								51.93			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	双联开关双联					只	1.02	43	43.86		
	其他材料费							—	0.77	—	0
	材料费小计							—	44.63	—	0

表 2-19　分部分项工程量清单综合单价计算表(七)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 7 页 共 41 页

项目编码		030404034004		项目名称		照明开关				计量单位	个(套)
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1867	三联单控板式暗开关	10 套	0.1	46.85	9.44	0	29.52	4.69	0.94	0	2.95
人工单价		小计						4.69	0.94	0	2.95
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						56.1			
清单项目综合单价								64.7			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	三联开关三联					只	1.02	55	56.1		
	其他材料费							—	0.94	—	0
	材料费小计							—	57.05	—	0

表 2-20 分部分项工程量清单综合单价计算表(八)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅 第 8 页 共 41 页

项目编码		030404034005		项目名称		照明开关				计量单位	个(套)
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1871	单联双控板式暗开关	10 套	0.1	42.82	7.12	0	26.98	4.28	0.71	0	2.7
人工单价		小计						4.28	0.71	0	2.7
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						35.7			
清单项目综合单价								43.38			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	双控开关单联					只	1.02	35	35.7		
	其他材料费							—	0.71	—	0
	材料费小计							—	36.41	—	0

表 2-21 分部分项工程量清单综合单价计算表(九)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅 第 9 页 共 41 页

项目编码		030404035001		项目名称		插座				计量单位	个(套)
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1896	单相暗插座 15A 3 孔	10 套	0.1	45.85	16.17	0	28.89	4.59	1.62	0	2.89
人工单价		小计						4.59	1.62	0	2.89
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						22.44			
清单项目综合单价								31.55			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	单相带开关 3 孔插座 3 孔					套	1.02	22	22.44		
	其他材料费							—	1.62	—	0
	材料费小计							—	24.06	—	0

表 2-22 分部分项工程量清单综合单价计算表(十)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅 第 10 页 共 41 页

项目编码		030404035002		项目名称		插座				计量单位	个(套)
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1896	单相暗插座 15A 3 孔	10 套	0.1	45.85	16.17	0	28.89	4.59	1.62	0	2.89
人工单价		小计						4.59	1.62	0	2.89
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						56.1			
清单项目综合单价								65.21			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	单相防溅三孔插座 3 孔					套	1.02	55	56.1		
	其他材料费							—	1.62	—	0
	材料费小计							—	57.72	—	0

表 2-23　分部分项工程量清单综合单价计算表(十一)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 11 页 共 41 页

项目编码		030404035003		项目名称		插座				计量单位	个(套)
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1898	单相暗插座 15A 5 孔	10 套	0.1	55.39	21.7	0	34.9	5.54	2.17	0	3.49
人工单价		小计						5.54	2.17	0	3.49
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						39.78			
清单项目综合单价								50.98			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	2.17	—	0
	材料费小计							—	41.95	—	0

表 2-24　分部分项工程量清单综合单价计算表(十二)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 12 页 共 41 页

项目编码		030404035004		项目名称		插座				计量单位	个(套)
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1896	单相暗插座 15A 3 孔	10 套	0.1	45.85	16.17	0	28.89	4.59	1.62	0	2.89
人工单价		小计						4.59	1.62	0	2.89
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						36.31			
清单项目综合单价								45.42			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	单相三孔插座 带熔断器 3 孔					套	1.02	35.6	36.31		
	其他材料费							—	1.62	—	0
	材料费小计							—	37.93	—	0

表 2-25　分部分项工程量清单综合单价计算表(十三)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 13 页 共 41 页

项目编码		030408001001		项目名称		电力电缆				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-663*1.3	铜芯电力电缆穿管敷设 $35mm^2$ 内 五芯电力电缆敷设	100m	0.0253	412.02	43.52	11.7	259.57	10.42	150.41	0.3	6.57
人工单价		小计						10.42	150.41	0.3	6.57
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						149.31			
清单项目综合单价								167.7			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	电缆 YJV22-5×16 截面 $35mm^2$ 以下					m	2.5549	58.44	149.31		
	其他材料费							—	1.1	—	0
	材料费小计							—	150.41	—	0

表 2-26　分部分项工程量清单综合单价计算表(十四)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 14 页 共 41 页

项目编码		030408003001		项目名称		电缆保护管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额 单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1224	砖混结构暗配钢管 DN40 内	100m	0.01	750.75	290.65	33.12	472.97	7.51	2.91	0.33	4.73
人工单价		小计						7.51	2.91	0.33	4.73
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						18.8			
清单项目综合单价								34.28			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	镀锌钢管 RC40DN40					m	1.03	18.25	18.8		
	其他材料费							—	2.91	—	0
	材料费小计							—	21.71	—	0

表 2-27　分部分项工程量清单综合单价计算表(十五)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 15 页 共 41 页

项目编码		030408006001		项目名称		电缆终端头 YJV22　0.6/1　5×16				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-696×1.3	户内干包铜芯终端头 1kV 35mm² 内　五芯电缆头制安	个	1	43.2	114.45	0	55.3	43.2	114.45	0	55.3
2-696×1.3	户内干包铜芯终端头 1kV 35mm² 内　五芯电缆头制安	个	1	43.2	114.45	0	55.3	43.2	114.45	0	55.3
人工单价		小计						86.4	228.9	0	110.6
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								425.89			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	228.9	—	0
	材料费小计							—	228.9	—	0

表 2-28　分部分项工程量清单综合单价计算表(十六)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 16 页 共 41 页

项目编码		030409001001		项目名称		接地极暗装				计量单位	根
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-831	角钢接地极制安 普通土	根	1	24.17	3.27	11.75	15.23	24.17	49	11.75	15.23
人工单价		小计						24.17	49	11.75	15.23
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						45.73			
清单项目综合单价								100.15			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	镀锌角钢 L=2 500mm					根	1.05	43.55	45.73		
	其他材料费							—	3.27	—	0
	材料费小计							—	49	—	0

表 2-29　分部分项工程量清单综合单价计算表(十七)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 17 页 共 41 页

项目编码		030409002001		项目名称		接地母线				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-839	接地母线埋地敷设 $200mm^2$ 内	10m	1.247	153.59	2.11	2.61	96.77	191.53	77.79	3.25	120.67
人工单价		小计						191.53	77.79	3.25	120.67
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						75.16			
清单项目综合单价								393.23			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	接地母线镀锌扁钢 40×4 截面 $200mm^2$ 以内					m	13.0935	5.74	75.16		
	其他材料费							—	2.63	—	0
	材料费小计							—	77.79	—	0

表 2-30　分部分项工程量清单综合单价计算表(十八)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 18 页 共 41 页

项目编码		030409002002		项目名称		接地母线敷设				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-837	沿砖混接地母线明设	10m	0.1	69.01	20.55	7.18	43.47	6.9	8.08	0.72	4.35
人工单价		小计						6.9	8.08	0.72	4.35
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						6.03			
清单项目综合单价								20.05			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	接地母线镀锌扁钢 40×4					m	1.05	5.74	6.03		
	其他材料费							—	2.06	—	0
	材料费小计							—	8.08	—	0

表 2-31　分部分项工程量清单综合单价计算表(十九)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 19 页 共 41 页

项目编码		030409004001		项目名称		均压环安装				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-896	避雷网均压环利用圈梁钢筋敷设	10m	0.1	20.14	2.71	11.42	12.69	2.01	0.27	1.14	1.27
人工单价		小计						2.01	0.27	1.14	1.27
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								4.68			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	0.27	—	0
	材料费小计							—	0.27	—	0

表 2-32　分部分项工程量清单综合单价计算表(二十)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 20 页 共 41 页

项目编码		030409008001		项目名称		等电位端子箱				计量单位	台
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1561	暗装接线箱 半周 700mm 内	10 个	0.1	449.44	6.71	0	283.15	44.94	300.67	0	28.32
人工单价		小计						44.94	300.67	0	28.32
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						300			
清单项目综合单价								373.93			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	等电位箱半周长 700mm 以内					个	1	300	300		
	其他材料费							—	0.67	—	0
	材料费小计							—	300.67	—	0

表 2-33　分部分项工程量清单综合单价计算表(二十一)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 21 页 共 41 页

项目编码		030409008002		项目名称		卫生间等电位箱				计量单位	台
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1563	暗装接线盒	10 个	0.1	22.68	11.46	0	14.29	2.27	307.15	0	1.43
人工单价		小计						2.27	307.15	0	1.43
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						306			
清单项目综合单价								310.85			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	卫生间等电位箱					个	1.02	300	306		
	其他材料费							—	1.15	—	0
	材料费小计							—	307.15	—	0

表 2-34　分部分项工程量清单综合单价计算表(二十二)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 22 页 共 41 页

项目编码		030411001001		项目名称		电气配管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2B-7	砖混结构暗配钢导管 ϕ 16 内	hm	0.01	131.18	77.61	0	82.64	1.31	2.73	0	0.82
人工单价		小计						1.31	2.73	0	0.82
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						1.96			
清单项目综合单价								4.86			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	紧定(扣压)式钢导管 KBG16					m	1.03	1.9	1.96		
	其他材料费							—	0.77	—	0
	材料费小计							—	2.73	—	0

表 2-35　分部分项工程量清单综合单价计算表(二十三)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　　　　　　　　　第 23 页 共 41 页

项目编码		030411001002		项目名称		电气配管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2B-19	轻型吊顶内配钢导管 ϕ 16 内	hm	0.01	219.42	199.27	4.63	138.24	2.19	3.95	0.05	1.38
人工单价		小计						2.19	3.95	0.05	1.38
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						1.96			
清单项目综合单价								7.57			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	紧定(扣压)式钢导管 KBG16					m	1.03	1.9	1.96		
	其他材料费							—	1.99	—	0
	材料费小计							—	3.95	—	0

表 2-36　分部分项工程量清单综合单价计算表(二十四)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　　　　　　　　　第 24 页 共 41 页

项目编码		030411001003		项目名称		电气配管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2B-8	砖混结构暗配钢导管 ϕ 20 内	hm	0.01	139.92	79.75	0	88.15	1.4	3.16	0	0.88
人工单价		小计						1.4	3.16	0	0.88
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						2.36			
清单项目综合单价								5.44			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	紧定(扣压)式钢导管 KBG20					m	1.0272	2.3	2.36		
	其他材料费							—	0.8	—	0
	材料费小计							—	3.16	—	0

表 2-37　分部分项工程量清单综合单价计算表(二十五)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　　　　　　　　　第 25页 共 41 页

项目编码		030411001004		项目名称		电气配管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2B-9	砖混结构暗配钢导管 ϕ 25 内	hm	0.01	204.58	83.75	0	128.88	2.05	0.84	0	1.29
人工单价		小计						2.05	0.84	0	1.29
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						3.3			
清单项目综合单价								7.48			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	紧定(扣压)式钢导管 KBG25					m	1.03	3.2	3.3		
	其他材料费							—	0.84	—	0
	材料费小计							—	4.14	—	0

表 2-38　分部分项工程量清单综合单价计算表(二十六)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 26页 共 41 页

项目编码		030411004001		项目名称		电气配线				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1390	照明线路管内穿线 铜芯 $2.5mm^2$ 内	hm	0.0101	50.35	17.61	0	31.72	0.51	2.59	0	0.32
人工单价		小计						0.51	2.59	0	0.32
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						2.41			
清单项目综合单价								3.42			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	绝缘导线 BV$2.5mm^2$ 铜芯 $2.5mm^2$					m	1.1756	2.05	2.41		
	其他材料费							—	0.18	—	0
	材料费小计							—	2.59	—	0

表 2-39　分部分项工程量清单综合单价计算表(二十七)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 27 页 共 41 页

项目编码		030411004002		项目名称		电气配线				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1416	动力线路管内穿线 铜芯 $2.5mm^2$ 内	hm	0.0104	35.25	16.53	0	22.21	0.37	2.42	0	0.23
人工单价		小计						0.37	2.42	0	0.23
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						2.25			
清单项目综合单价								3.03			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	铜芯绝缘导线 BV$2.5mm^2$					m	1.0962	2.05	2.25		
	其他材料费							—	0.17	—	0
	材料费小计							—	2.42	—	0

表 2-40　分部分项工程量清单综合单价计算表(二十八)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 28 页 共 41 页

项目编码		030411004003		项目名称		电气配线				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1417	动力线路管内穿线 铜芯 $4mm^2$ 内	hm	0.0104	37.79	19.6	0	23.81	0.39	2.9	0	0.25
人工单价		小计						0.39	2.9	0	0.25
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						2.69			
清单项目综合单价								3.53			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	铜芯绝缘导线 BV$4mm^2$					m	1.0946	2.46	2.69		
	其他材料费							—	0.21	—	0
	材料费小计							—	2.89	—	0

表 2-41　分部分项工程量清单综合单价计算表(二十九)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 29 页 共 41 页

项目编码		030411006001		项目名称		接线盒			计量单位	个	
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1563	暗装接线盒	10 个	0.1	22.68	11.46	0	14.29	2.27	2.68	0	1.43
人工单价		小计						2.27	2.68	0	1.43
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						1.53			
清单项目综合单价								6.38			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	接线盒					个	1.02	1.5	1.53		
	其他材料费							—	1.15	—	0
	材料费小计							—	2.68	—	0

表 2-42　分部分项工程量清单综合单价计算表(三十)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 30 页 共 41 页

项目编码		030411006002		项目名称		接线盒			计量单位	个	
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1564	暗装开关盒	10 个	0.1	24.17	5.3	0	15.23	2.42	2.06	0	1.52
人工单价		小计						2.42	2.06	0	1.52
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						1.53			
清单项目综合单价								6.01			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	开关盒					个	1.02	1.5	1.53		
	其他材料费							—	0.53	—	0
	材料费小计							—	2.06	—	0

表 2-43　分部分项工程量清单综合单价计算表(三十一)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 31 页 共 41 页

项目编码		030412001001		项目名称		普通灯具			计量单位	套	
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1571	半圆球吸顶灯 φ300	10 套	0.1	108.76	97.95	0	68.51	10.88	9.8	0	6.85
人工单价		小计						10.88	9.8	0	6.85
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						139.38			
清单项目综合单价								166.91			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	TCL 吸顶灯 300mm 灯罩直径 300mm 以内					套	1.01	138	139.38		
	其他材料费							—	9.79	—	0
	材料费小计							—	149.18	—	0

表 2-44　分部分项工程量清单综合单价计算表(三十二)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 32 页 共 41 页

项目编码		030412001002		项目名称		普通灯具				计量单位	套
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1573	矩型罩方型吸顶灯	10 套	0.1	108.76	117.34	3.28	68.51	10.88	11.73	0.33	6.85
人工单价		小计						10.88	11.73	0.33	6.85
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						88.88			
清单项目综合单价								118.67			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	TCL 羊皮方形吸顶灯 49×47 矩型罩					套	1.01	88	88.88		
	其他材料费							—	11.73	—	0
	材料费小计							—	100.61	—	0

表 2-45　分部分项工程量清单综合单价计算表(三十三)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 33页 共 41 页

项目编码		030412001003		项目名称		普通灯具				计量单位	套
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1579	一般壁灯	10 套	0.1	101.71	46.95	3.86	64.07	10.17	4.7	0.39	6.41
人工单价		小计						10.17	4.7	0.39	6.41
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						88.88			
清单项目综合单价								110.55			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	TCL 室外壁灯					套	1.01	88	88.88		
	其他材料费							—	4.69	—	0
	材料费小计							—	93.58	—	0

表 2-46　分部分项工程量清单综合单价计算表(三十四)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 34 页 共 41 页

项目编码		030412001004		项目名称		普通灯具				计量单位	套
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1579	一般壁灯	10 套	0.1	101.71	46.95	3.86	64.07	10.17	4.7	0.39	6.41
人工单价		小计						10.17	4.7	0.39	6.41
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						262.6			
清单项目综合单价								284.27			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	TCL 室内壁灯					套	1.01	260	262.6		
	其他材料费							—	4.69	—	0
	材料费小计							—	267.3	—	0

表 2-47　分部分项工程量清单综合单价计算表(三十五)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 35 页 共 41 页

项目编码		030412004001		项目名称		装饰灯				计量单位	套
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1584	五头吊花灯	10 套	0.1	512.09	32.93	0	322.62	51.21	3.29	0	32.26
人工单价		小计						51.21	3.29	0	32.26
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						543.38			
清单项目综合单价								630.14			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	TCL15 头花灯					套	1.01	538	543.38		
	其他材料费							—	3.29	—	0
	材料费小计							—	546.67	—	0

表 2-48　分部分项工程量清单综合单价计算表(三十六)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 36 页 共 41 页

项目编码		030412004002		项目名称		装饰灯				计量单位	套
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1584	五头吊花灯	10 套	0.1	512.09	32.93	0	322.62	51.21	3.29	0	32.26
人工单价		小计						51.21	3.29	0	32.26
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						363.6			
清单项目综合单价								450.36			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	TCL5 头花灯					套	1.01	360	363.6		
	其他材料费							—	3.29	—	0
	材料费小计							—	366.89	—	0

表 2-49　分部分项工程量清单综合单价计算表(三十七)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 37 页 共 41 页

项目编码		030412004003		项目名称		装饰灯				计量单位	套
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1576	吊链灯	10 套	0.1	101.71	38.83	0	64.07	10.17	3.88	0	6.41
人工单价		小计						10.17	3.88	0	6.41
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						836.28			
清单项目综合单价								856.74			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	TCL 吊杆灯					套	1.01	828	836.28		
	其他材料费							—	3.88	—	0
	材料费小计							—	840.16	—	0

表 2-50 分部分项工程量清单综合单价计算表(三十八)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 38 页 共 41 页

项目编码		030412004004		项目名称		装饰灯				计量单位	套
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1737	嵌入式点光源艺术装饰灯 φ 150	10 套	0.1	124.87	61.71	0	78.67	12.49	6.17	0	7.87
人工单价		小计						12.49	6.17	0	7.87
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						32.32			
清单项目综合单价								58.85			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	TCL 筒灯 150mm 嵌入式 灯具直径 φ 150mm 以内					套	1.01	32	32.32		
	其他材料费							—	6.17	—	0
	材料费小计							—	38.49	—	0

表 2-51 分部分项工程量清单综合单价计算表(三十九)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 39 页 共 41 页

项目编码		030412004005		项目名称		装饰灯				计量单位	套
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1579	一般壁灯	10 套	0.1	101.71	46.95	3.86	64.07	10.17	4.7	0.39	6.41
人工单价		小计						10.17	4.7	0.39	6.41
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						230.28			
清单项目综合单价								251.95			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	TCL 镜前灯					套	1.01	228	230.28		
	其他材料费							—	4.69	—	0
	材料费小计							—	234.98	—	0

表 2-52 分部分项工程量清单综合单价计算表(四十)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 40 页 共 41 页

项目编码		030414002001		项目名称		送配电装置系统				计量单位	系统
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1002	交流供电系统调试 1kV	系统	1	424	8.48	100.19	267.12	424	8.48	100.19	267.12
人工单价		小计						424	8.48	100.19	267.12
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								799.79			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	8.48	—	0
	材料费小计							—	8.48	—	0

表 2-53　分部分项工程量清单综合单价计算表(四十一)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　　　第 41 页 共 41 页

项目编码		030414011001		项目名称		接地网调试				计量单位	系统
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
2-1038	独立接地装置调试	组	1	169.6	3.39	91.74	106.85	169.6	3.39	91.74	106.85
人工单价		小计						169.6	3.39	91.74	106.85
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								371.58			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	3.39	—	0
	材料费小计							—	3.39	—	0

3. 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表编制

将分部分项工程量综合单价汇总，填入分部分项工程和单价措施项目清单与计价表，并根据分部分项工程清情况，填写具体工程特征。本例分部分项工程和单价措施项目清单与计价表见表 2-54。

表 2-54　分部分项工程和单价措施项目清单与计价表(二)

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
1	010101001001	电缆沟挖填	一般土沟，深 0.9m	m	2.049	42.67	87.43	
2	030404017001	配电箱	1. 类别：户内配电箱 XRM-13 2. 安装方式(限适用于成套配电箱)：距地 1.7m 安装 3. 半周长或回路数：350×400×125(宽高厚)	台	1	1319.64	1319.64	
3	030404033001	排气扇	1. 名称：卫生间换气扇 2. 型号、规格：300×300	个(套)	4	187.66	750.64	
4	030404034001	照明开关	1. 名称：暗装单联开关 2. 型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	8	36.03	288.24	
5	030404034002	照明开关	1. 名称：暗装延时开关 2. 型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	2	62.65	125.3	
6	030404034003	照明开关	1. 名称：暗装双联开关 2. 型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	6	51.93	311.58	
7	030404034004	照明开关	1. 名称：暗装三联开关 2. 型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	2	64.7	129.4	
8	030404034005	照明开关	1. 名称：暗装双控开关 2. 型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	4	43.38	173.52	
9	030404035001	插座	1. 名称：暗装组合开关插座 2. 型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V 3 孔	个(套)	1	31.55	31.55	
10	030404035002	插座	1. 名称：暗装单相三孔插座 2. 型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V 防溅	个(套)	10	65.21	652.1	
11	030404035003	插座	1. 名称：暗装单相五孔插座 2. 型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V	个(套)	18	50.98	917.64	

续表

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
12	030404035004	插座	1．名称：暗装单相三孔插座 2．型号、规格：TCL 罗格朗 银韵 S8.0 系列 10A/220V 带熔断器	个(套)	6	45.42	272.52	
13	030408001001	电力电缆	1．型号：YJV22 0.6/1 2．规格：5×16 3．敷设方式：穿管埋地	m	7.153	167.7	1199.56	
14	030408003001	电缆保护管	1．材质：镀锌钢管 2．规格：40mm 3．敷设方式：埋地	m	7.153	34.28	245.2	
15	030408006001	电缆终端头	电缆终端头 YJV22 0.6/1 5×16	个	1	425.89	425.89	
16	030409001001	接地极暗装	接地极暗装	根	3	100.15	300.45	
17	030409002001	接地母线	接地母线	m	1	393.23	393.23	
18	030409002002	接地母线敷设	接地母线敷设	m	5.35	20.05	107.27	
19	030409004001	均压环安装	均压环安装	m	6.4	4.68	29.95	
20	030409008001	等电位端子箱	等电位端子箱	台	1	373.93	373.93	
21	030409008002	卫生间等电位箱	卫生间等电位箱	台	1	310.85	310.85	
22	030411001001	电气配管	1．材质：扣压式薄壁电气钢导管 2．规格：KBG16 3．配管形式及部位(不适用于金属软管)：墙、混凝土暗配	m	123.47	4.86	600.06	
23	030411001002	电气配管	1．材质：扣压式薄壁电气钢导管 2．规格：KBG16 3．配管形式及部位(不适用于金属软管)：吊顶内	m	59.95	7.57	453.82	
24	030411001003	电气配管	1．材质：扣压式薄壁电气钢导管 2．规格：KBG20 3．配管形式及部位(不适用于金属软管)：墙、混凝土暗配	m	136.37	5.44	741.85	
25	030411001004	电气配管	1．材质：扣压式薄壁电气钢导管 2．规格：KBG25 3．配管形式及部位(不适用于金属软管)：墙、混凝土暗配	m	17.64	7.48	131.95	
26	030411004001	电气配线	1．种类(导线、母线)：导线 2．导线用途、配线形式、部位：户内照明线穿管敷设 3．型号、规格：BV2.5mm^2	m	446.63	3.42	1527.47	
27	030411004002	电气配线	1．种类(导线、母线)：导线 2．导线用途、配线形式、部位：户内插座线穿管敷设 3．型号、规格：BV2.5mm^2	m	408.86	3.03	1238.85	
28	030411004003	电气配线	1．种类(导线、母线)：导线 2．导线用途、配线形式、部位：户内插座线穿管敷设 3．型号、规格：BV4mm^2	m	52.92	3.53	186.81	
29	030411006001	接线盒	接线盒	个	44	6.38	280.72	
30	030411006002	开关盒	开关盒	个	61	6.01	366.61	

续表

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
31	030412001001	普通灯具	1. 名称：半球吸顶灯 2. 型号、规格：TCL 吸顶灯 直径 300mm	套	11	166.91	1836.01	
32	030412001002	普通灯具	1. 名称：方形吸顶灯 2. 型号、规格：TCL 羊皮吸顶灯 49×47	套	3	118.67	356.01	
33	030412001003	普通灯具	1. 名称：壁灯 2. 型号、规格：TCL 室外壁灯	套	3	110.55	331.65	
34	030412001004	普通灯具	1. 名称：壁灯 2. 型号、规格：TCL 室内壁灯	套	4	284.27	1137.08	
35	030412004001	装饰灯	1. 名称：花灯 2. 型号、规格：TCL15 头花灯 3. 安装形式及高度：吊杆	套	1	630.14	630.14	
36	030412004002	装饰灯	1. 名称：花灯 2. 型号、规格：TCL9 头花灯 3. 安装形式及高度：吊杆	套	1	450.36	450.36	
37	030412004003	装饰灯	1. 名称：吊杆灯 2. 型号、规格：TCL 吊杆灯 3. 安装形式及高度：吊杆	套	1	856.74	856.74	
38	030412004004	装饰灯	1. 名称：筒灯 2. 型号、规格：TCL 筒灯 150mm 3. 安装形式及高度：嵌入式	套	18	58.85	1059.3	
39	030412004005	装饰灯	1. 名称：镜前灯 2. 型号、规格：TCL 镜前灯 3. 安装形式及高度：壁式装	套	2	251.95	503.9	
40	030414002001	送配电装置系统	1. 电压类别(交流或直流)：交流 2. 电压等级(V 或 KV)：V	系统	1	799.79	799.79	
41	030414011001	接地网调试	接地网调试	系统	1	371.58	371.58	
合计							22306.59	

4. 总价措施项目清单与计价表

按照 2013 年《建设工程工程量清单计价规范》和 2011 年《山东省工程量清单计价规则》规定，措施清单项目包含两个部分：单价措施项目和总价措施项目，单价措施项目填入分部分项工程和单价措施项目清单与计价表中(本例没有单价措施项目)，总价措施项目填入表 2-55 总价措施项目清单与计价表(一)中。

表 2-55 总价措施项目清单与计价表(一)

工程名称：××××房地产开发公司A型别墅　　标段：　　第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率/(%)	金额/元	备注
1	031302002001	夜间施工费	定额人工费	2.6	119.59	
2	031302004001	二次搬运费	定额人工费	2.2	96.33	
3	031302005001	冬、雨季施工	定额人工费	2.9	126.98	
4	031302007001	已完工程及设备保护	定额人工费	1.3	52.64	
5	031301017001	脚手架搭拆费	定额人工费		161.92	
合计					557.46	

5. 其他项目清单与计价汇总表

其他项目清单与计价汇总表见表2-56。

表2-56 其他项目清单与计价汇总表(一)

序号	项目名称	计量单位	金额/元	备注
1	暂列金额	项		
2	特殊项目费用	项		
3	计日工			
4	总承包服务费			
	合计			

6. 规费、企业管理费、税金项目清单与计价表

计算规费、企业管理费和税金，将计算结果填入表2-57。

表2-57 规费、企业管理费、税金项目清单与计价表

序号	项目名称	计算基础	费率/(%)	金额/元
1	规费			1808.55
1.1	安全文明施工费			1074.6
1.1.1	环境保护费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	0.3	68.59
1.1.2	文明施工费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	0.6	137.18
1.1.3	临时设施费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	1.8	411.55
1.1.4	安全施工费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	2	457.28
1.2	工程排污费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	0.26	59.45
1.3	社会保障费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	2.6	594.47
1.4	住房公积金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	0.2	45.73
1.5	危险作业意外伤害保险	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	0.15	34.3
2	税金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费	3.48	858.61
合计				2667.16

7. 单位工程费用汇总表

将结果汇总填入表2-58中。

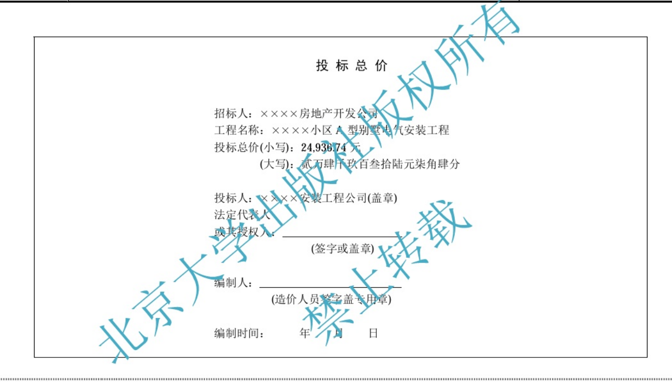
表2-58 单位工程费用汇总表(一)

序号	项目名称	金额/元	其中：暂估价/元
1	分部分项工程费	22306.59	
2	措施项目费	557.46	
3	其他项目费		
3.1	暂列金额		
3.2	专业工程暂估价		
3.3	计日工		

续表

序号	项目名称	金额/元	其中：暂估价/元
3.4	总承包服务费		
4	规费	1 808.55	
5	税金	858.61	
单位工程费用合计＝1+2+3+4+5－社会保障费		24 936.74	

8. 封面填写



投 标 总 价

招标人：××××房地产开发公司

工程名称：××××小区A型别墅电气安装工程

投标总价(小写)：24,936.74元

(大写)：贰万肆仟玖百叁拾陆元柒角肆分

投标人：××××安装工程公司(盖章)

法定代表人

或其授权人：____________

(签字或盖章)

编制人：____________

(造价人员签字盖专用章)

编制时间：　　年　　月　　日

特别提示

投标价应由投标人或受其委托具有相应资质的工程造价咨询人编制。投标总价应当与分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金的合计金额一致。

2.3.3 给排水、采暖工程工程量清单编制实例

本例选用的工程为1.3.2节所述工程实例，有关工程情况说明与图纸识读不再赘述。下面介绍该工程的工程量清单编制方法。

1. 工程量清单编制的思路

1) 编制分部分项工程量清单

(1) 根据工程施工图和《通用安装工程工程量计算规范》列出主项。

(2) 根据所列项目填写清单项目的编码和计量单位。

(3) 确定清单工程量项目的主项内容和包含的附项内容。

(4) 根据施工图、项目主项内容和计价规范中的工程量计算规则，计算主项工程量和附项工程量。

(5) 按《通用安装工程工程量计算规范》规定的项目编码排列顺序，形成工程量清单。

2) 编制措施项目清单

措施项目清单的项目见《通用安装工程工程量计算规范》，如果是投标人，项目选取根据施工企业确定的施工组织设计决定。招标人一般不予考虑。

3) 其他项目清单

编写其他项目清单依据两个内容，一是根据招标人提出的预留金和材料设备购置费等项目，二是承包商根据招标文件或承包工程的实际需要发生了分包工程，承包商要提出总承包服务费项目。

4) 零星工作项目表

零星工作是指分部分项工程量以外的工作项目，实际工程发生这些费用时需要填写零星工作项目表，如果没有发生，则没有零星工作项目表。

5) 总说明

总说明包含工程概况，工程总包和分包范围，工程量清单编制依据，工程质量、材料、施工等的特殊要求，招标人自行采购材料的名称、规格、型号、数量等，预留金，自行采购材料的金额数量等，根据实际工程情况编写总说明内容。

6) 填写封面

封面必须按规定格式填写。

2. 分部分项工程量清单编制

根据 1.3.2 节所述工程施工设计图纸(图 1.7～图 1.12)，按照《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)所规定的项目设置以及清单工程量计算规则，计算清单工程量并编制工程量清单。主要清单项目表，见表 2-59。

表 2-59 主要分部分项清单项目表

序号	项目编号	项目名称	单位	工程数量	计算式	序号	项目编号	项目名称	单位	工程数量	计算式
1	031001002	钢管	m		略	13	031004007	小便器	组		
2	031001005	铸铁管	m			14	031006015	水箱	台		
3	031001006	塑料管	m			15	031004014	给排水配件	个(组)		
4	031002003	套管	个			16	031005006	钢制散热器	组		
5	031003001	螺纹阀门	个			17	031009001	采暖工程系统调整	系统		
6	031003003	焊接法兰阀门	个			18	030601001	温度仪表	支		
7	031003013	水表	个			19	030601002	压力仪表	台		
8	031004003	洗脸盆	组			20	031201002	管道刷油	m^2		
9	031004004	洗涤盆	组			21	031201006	布面刷油	m^2		
10	031004010	淋浴器	套			22	031208002	管道绝热	m^3		
11	031004011	淋浴间	套			23	031208007	保护层	m^2		
12	031004006	大便器	组								

计算工程量时要注意两个方面，一是要特别注意主项的单位，二是注意工程量的计算规则。完成后按项目编号排列次序，形成分部分项工程量清单。本例分部分项工程量清单见表 2-60。

表 2-60 分部分项工程量清单(二)

序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
1	031001002001	钢管	1. 安装部位：室内地沟 2. 输送介质：采暖热水 3. 材质：焊接钢管 4. 规格：DN50 5. 连接方式：焊接 6. 压力试验及冲洗：按规范要求	m	48.6	2	031001002002	钢管	1. 安装部位：室内地沟 2. 输送介质：采暖热水 3. 材质：焊接钢管 4. 规格：DN40 5. 连接方式：焊接 6. 压力试验及冲洗：按规范要求	m	53.2

续表

序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
3	031001002003	钢管	1．安装部位：室内地沟 2．输送介质：采暖热水 3．材质：焊接钢管 4．规格：DN32 5．连接方式：螺纹连接 6．压力试验及冲洗：按规范要求	m	27.4	10	031001006004	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De32，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	15.0
4	030801002004	钢管	1．安装部位：室内地沟 2．输送介质：采暖热水 3．材质：焊接钢管 4．规格：DN25 5．连接方式：螺纹连接 6．压力试验及冲洗：按规范要求	m	53.9	11	031001006005	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De25，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	36.4
5	031001002005	钢管	1．安装部位：室内地上 2．输送介质：采暖热水 3．材质：焊接钢管 4．规格：DN20 5．连接方式：螺纹连接 6．压力试验及冲洗：按规范要求	m	261.8	12	031001006006	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De20，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	53.3
6	031001005001	铸铁管	1．安装部位：室内 2．输送介质：排水 3．材质、规格：W 型机制铸铁管，DN100 4．连接方式：接套连接 5．闭水、通球试验：按规范要求	m	1.2	13	031001006007	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De40，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	13.5
7	031001006001	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De63，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	10.4	14	031001006008	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De32，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	19.6
8	031001006002	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De50，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	6.5	15	031001006009	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De25，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	40.5
9	031001006003	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De40，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	23.2	16	031001006010	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De20，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	62.1

续表

序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
17	031001006011	塑料管	1. 安装部位：室内 2. 材质：复合消音型 UPVC 管 3. 规格、压力等级：De160，低压 4. 连接方式：零件粘接 6. 压力试验、水冲洗：按规范要求	m	98.9	27	031002003006	套管	1. 名称、类型：一般穿墙套管 2. 材质：碳钢 3. 规格：DN100 4. 填料材质：油麻	个	15
18	031001006012	塑料管	1. 安装部位：室内 2. 材质：复合消音型 UPVC 管 3. 规格、压力等级：De110，低压 4. 连接方式：零件粘接 6. 压力试验、水冲洗：按规范要求	m	81.35	28	031002003007	套管	1. 名称、类型：刚性防水套管 2. 材质：碳钢 3. 规格：DN50 4. 填料材质：油麻	个	1
19	031001006013	塑料管	1. 安装部位：室内 2. 材质：复合消音型 UPVC 管 3. 规格型号：De75 4. 连接方式：零件粘接 6. 压力试验、水冲洗：按规范要求	m	46.0	29	031002003008	套管	1. 名称、类型：刚性防水套管 2. 材质：碳钢 3. 规格：DN150 4. 填料材质：油麻	个	8
20	031001006014	塑料管	1. 安装部位：室内 2. 材质：复合消音型 UPVC 管 3. 规格型号：De50 4. 连接方式：零件粘接	m	24.6	30	031003001001	螺纹阀门	1. 类型：Q11F-16T 球阀 2. 材质、规格：铜 DN20 3. 连接形式：螺纹连接	个	80
21	031002001001	管道支架制安	1. 材质：型钢 2. 管架形式：一般管架	kg	200	31	031003001002	螺纹阀门	1. 类型：Q11F-16T 球阀 2. 材质、规格：铜 DN25 3. 连接形式：螺纹连接	个	28
22	031002003001	套管	1. 名称、类型：一般穿墙套管 2. 材质：碳钢 3. 规格：DN15 4. 填料材质：油麻	个	5	32	031003001003	螺纹阀门	1. 类型：手动放风阀 2. 材质：铜 3. 规格：DN10 4. 安装位置：散热器上	个	34
23	031002003002	套管	1. 名称、类型：一般穿墙套管 2. 材质：碳钢 3. 规格：DN20 4. 填料材质：油麻	个	63	33	031003001004	螺纹阀门	1. 类型：Z14T-16 闸阀 2. 材质：碳钢 3. 规格、压力等级：DN40，P=1.6MPa 4. 连接形式：螺纹连接	个	1
24	031002003003	套管	1. 名称、类型：一般穿墙套管 2. 材质：碳钢 3. 规格：DN25 4. 填料材质：油麻	个	7	34	031003001005	螺纹阀门	1. 类型：浮球阀 2. 规格：DN32 3. 连接形式：螺纹连接	个	1
25	031002003004	套管	1. 名称、类型：一般穿墙套管 2. 材质：碳钢 3. 规格：DN32 4. 填料材质：油麻	个	4	35	031003001006	螺纹阀门	1. 类型：Q11F-16T 球阀 2. 材质：铜 3. 规格 ：DN15 4. 连接形式、螺纹连接	个	34
26	031002003005	套管	1. 名称、类型：一般穿墙套管 2. 材质：碳钢 3. 规格：DN50 4. 填料材质：油麻	个	1	36	031003001009	螺纹阀门	1. 类型：ZP88-1 立式铸铜自动排气阀 2. 材质：铜 3. 规格：DN20 4. 连接形式：丝接	个	4

续表

序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
37	031003003001	焊接法兰阀门	1．类型：Z44T-16 闸阀 2．材质、规格：碳钢、DN50 3．压力：P=1.6MPa 4．焊接方法：平焊	个	1	48	031004007001	小便器	1．材质：陶瓷 2．规格、类型：挂式小便器 3．组装形式：挂式安装 4．附件：见标准 L03S003-25 材料表	组	10
38	031003003002	焊接法兰阀门	1．类型：Z44T-16 闸阀 2．材质、规格：碳钢，DN65 3．压力：P=1.6MPa 4．焊接方法：平焊	个	1	49	031004014001	地漏	1．材质：铸铁 2．规格：DN50 3．安装方式：见标准图 L03S003-78 材料表	个	29
39	031003003003	焊接法兰阀门	1．类型：PH45F-16 平衡阀 2．规格 DN50 3．焊接方法：平焊	个	1	50	031004014002	地面扫除口	1．材质：塑料 2．规格：DN50 3．安装方式：见标准图 L03S003 材料表	个	3
40	031003003004	焊接法兰阀门	1．类型：RH-D11 热量表 2．规格：DN50 3．焊接方法：平焊	个	1	51	031004014003	地面扫除口	1．材质：塑料 2．规格：DN100 3．安装方式：见标准图 L03S003 材料表	个	4
41	031003003005	焊接法兰阀门	1．类型：Y 型过滤器 2．规格：DN50 3．焊接方法：平焊	个	1	52	031005002001	钢制散热器	1．型号、规格：GGT.2-3-600 钢管柱型散热器(L=2 000) 2．托架：厂配	组	4
42	031003013001	水表	1．安装部位：室内 2．型号规格：LXS-50　DN50 3．连接形式：螺纹连接	个	1	53	031005002002	钢制散热器	1．型号、规格：GGT.2-3-600 钢管柱型散热器(L=1 800) 2．托架：厂配	组	10
43	031004003001	洗脸盆	1．材质：陶瓷 2．组装形式：冷热水 3．型号：台式 450 甲级 4．附件：见标准图 L03S003-7 材料表	组	16	54	031005002003	钢制散热器	1．型号、规格：GGT.2-3-600 钢管柱型散热器(L=1 600) 2．托架：厂配	组	11
44	031004004001	洗涤盆	1．材质：陶瓷拖布池 2．组装形式：冷水 3．型号：QJ1039 4．附件：见标准图 L03S003-49 材料表	组	29	55	031005002004	钢制散热器	1．型号、规格：GGT.2-3-600 钢管柱型散热器(L=1 400) 2．托架：厂配	组	7
45	031004010001	淋浴器	1．钢管组成 2．冷热水 3．附件：见标准图 L03S003 材料表	套	3	56	031005002005	钢制散热器	1．型号、规格：GGT.2-3-600 钢管柱型散热器(L=1 200) 2．托架：厂配	组	2
46	031004011001	淋浴间	1．铜管制品 2．冷热水 3．附件：见标准图 L03S003 材料表	套	4	57	031006015001	水箱	1．普通钢板水箱 2．规格：1.5×1.5×2	台	1
47	031004006001	大便器	1．坐式 2．连体水箱 3．型号 2977 4．附件：见标准图 L03S003 材料表	组	4	58	031009001001	采暖工程系统调整	1．下供下回低温热水采暖系统 2．管道工程量：444.9m	系统	1

续表

序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
59	030601001001	温度仪表	1．名称：双金属温度计 2．类型：压力式 3．型号、规格 4．WSS-310　　ϕ60	支	1	63	031201005001	布面刷油	1．布面品种：玻璃布 2．油漆品种：沥青 3．涂刷遍数：两遍	m^2	59.8
60	030601002001	压力仪表	1．名称：一般压力表 2．类型：Y-60	台	1	64	031208002001	管道绝热	1．绝热材料：岩棉管壳 2．绝热厚度：30mm 3．管道外径：57mm 以内	m^3	1.22
61	031201001001	管道刷油	1．除锈级别：手工除微锈 2．油漆品种：银粉 3．涂刷遍数：两遍	m^2	24.52	65	031208007001	保护层	1．材料：玻璃布 2．层数：一层 3．对象：管道	m^2	59.8
62	031201001002	管道刷油	1．除锈级别：手工除微锈 2．油漆品种：红丹防锈漆 3．涂刷遍数：两遍	m^2	24.52	66					

3．总价措施项目清单与计价表编制(见表 2-61)

表 2-61　总价措施项目清单与计价表(二)

工程名称：某招待所水暖工程　　　　第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	费率/(%)	金额/元	备注
1	夜间施工费				
2	二次搬运费				
3	冬、雨季施工				
4	已完工程及设备保护				
5	脚手架				
合计					

4．其他项目清单与零星工作项目表(见表 2-62、表 2-63)

表 2-62　其他项目清单与计价汇总表(二)

工程名称：　　　　第　页 共　页

序号	项目名称	计量单位	金额/元	备注
1	暂列金额	项	20 000	详见暂列金额表 2-36
2	暂估价			
2.1	材料暂估价		-	详见材料暂估价表
2.2	专业工程暂估价	项		详见专业工程暂估价表
3	计日工			详见计日工表
4	总承包服务费			详见总承包服务费表
合计			20 000	—

特别提示

材料暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

表 2-63 暂列金额明细表

工程名称： 第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计量单位	暂定金额/元	备注
1	工程量清单中工程量偏差和设计变更	项	15 000	
2	政策性调整和材料价格风险	项	5 000	
合计			20 000	—

5．规费与税金清单

规费、税金项目清单见表 2-64 所示。

表 2-64 规费、税金项目清单

工程名称： 第 页 共 页

序号	项目名称	计算基础	费率/(%)	金额/元
1	规费			
1.1	安全文明施工费			
1.1.1	环境保护费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费		
1.1.2	文明施工费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费		
1.1.3	临时设施费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费		
1.1.4	安全施工费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费		
1.2	工程排污费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费		
1.3	社会保障费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费		
1.4	住房公积金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费		
1.5	危险作业意外伤害保险	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费		
2	税金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费		
合计				

6．总说明

总 说 明

工程名称：××××房地产开发公司 A 幢别墅 第 页 共 页

1．工程概况：

2．招标范围：给排水、采暖工程。

3．编制依据：

本工程量清单依据《建设工程工程量清单计价规范》和施工图、标准图编制。

4．投标人应按《建设工程工程量清单计价规范》规定的统一格式，提供《分部分项工程量清单综合单价计算表》。

7. 封面



某招待所水暖 工程

工 程 量 清 单

工 程 造 价

招 标 人：× × ×（单位盖章）　　咨 询 人：× × ×（单位资质专用章）

法定代表人或其授权人：× × ×（签字或盖章）　　法定代表人或其授权人：× × ×（签字或盖章）

编 制 人：× × ×（造价人员签字盖专用章）　　复 核 人：× × ×（造价工程师签字盖专用章）

编 制 时 间：××××年××月××日　　复 核 时 间：××××年××月××日

2.3.4 给排水、采暖工程工程量清单招标控制价编制实例

建筑安装工程的清单计价由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成。工程量清单计价的依据主要有：清单工程量、施工图、消耗量定额、费用定额、施工方案、工料机市场价格等。本工程实例以 2.3.3 节所述工程量清单、施工图文件、《山东省省安装工程费用项目组成及计算规则》、《山东省安装工程消耗量定额》、《建设工程工程量清单计价规范》、《山东省建设工程工程量清单计价规则》等为依据，介绍工程量清单计价(招标控制价)的编制过程。

知识链接

招标控制价是由招标人根据国家或省级、行业建设主管部门发布的有关计价依据和办法，以及拟定的招标文件和招标工程量清单，编制的招标工程的最高限价。

1. 计价工程量计算

清单计价工程量计算主要有两部分内容：一是核算分部分项工程量清单所提供的清单工程量是否准确；二是计算每一个清单主体项目，注意要添加附属于主项的辅项的清单工程量，以便分析综合单价。

2. 计算分部分项工程综合单价

分部分项工程综合单价依据计价工程量和人、机、料的市场价格确定。

1) 人、机、料的价格确定因素

(1) 人工单价确定：本例人工单价采用 2011 年《山东省安装工程价目表》中人工单价确定，及人工工资 53 元。

(2) 材料单价的确定：材料单价要考虑材料的不同地点的采购价格、材料运费、材料损耗、材料保管等因素，综合测定材料的价格后最终确定综合单价中的材料价，本例假设未计价材料价格经过综合测算以后为表 1-12 未计价材料明细表所示的材料价格。

(3) 机械台班费的确定：机械费要考虑折旧费、大修费、经常修理费、安拆运输费、燃料动力费以及人工费。本例没有大型机械设备的使用。

2) 分部分项工程综合单价的计算

将工程量清单主体项目及其组合的辅助项目汇总，填入分部分项工程量清单综合单价计算表。如采用消耗量定额分析综合单价的，则应按照定额的计量单位，选套相应定额，计算出各项的管理费和利润，以及未计价主材费最后汇总为清单项目费合价，分析出综合单价。

本例为招标控制价编制，综合单价依据 2011 年《山东省建设工程工程量清单计价规则》、2006 年《山东省安装工程消耗量定额》以及《山东省建设工程费用项目组成计算规则》的有关规定计算。

根据分部分项工程量清单编制分部分项工程量清单综合单价分析表，本例分部分项工程量清单分析表见表 2-65～表 2-129。

表 2-65　分部分项工程量清单综合单价分析表(一)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 1 页　共 65 页

项目编码		031001002001		项目名称		钢管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-61	室内采暖钢管(焊接) DN50 内	10m	0.1	151.58	76.27	32.1	95.49	15.16	31.02	3.21	9.55
人工单价		小计						15.16	31.02	3.21	9.55
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						23.39			
清单项目综合单价								58.94			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	钢管 DN50					m	1.02	22.93	23.39	—	—
	其他材料费							—	7.63	—	0
	材料费小计							—	31.02	—	0

表 2-66　分部分项工程量清单综合单价分析表(二)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 2 页　共 65 页

项目编码		031001002002		项目名称		钢管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-60	室内采暖钢管(焊接) DN40 内	10m	0.1	134.67	57	26.9	84.84	13.47	24.1	2.69	8.48
人工单价		小计						13.47	24.1	2.69	8.48
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						18.4			
清单项目综合单价								48.75			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	钢管 DN40					m	1.02	18.04	18.4	—	—
	其他材料费							—	5.7	—	0
	材料费小计							—	24.1	—	0

表 2-67　分部分项工程量清单综合单价分析表(三)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 3 页　共 65 页

项目编码		031001002003		项目名称		钢管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-51	室内采暖焊接钢管丝接 DN32 内	10m	0.1	126.14	75.67	3.69	79.47	12.61	22.56	0.37	7.95
人工单价		小计						12.61	22.56	0.37	7.95
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						14.99			
清单项目综合单价								43.48			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	焊接钢管 DN32					m	1.02	14.7	14.99	—	—
	其他材料费							—	7.57	—	0
	材料费小计							—	22.56	—	0

表 2-68　分部分项工程量清单综合单价分析表(四)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 4 页　共 65页

项目编码		030801002004		项目名称		钢管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-50	室内采暖焊接钢管丝接 DN25 内	10m	0.1	123.6	58.48	3.25	77.87	12.36	17.45	0.33	7.79
人工单价		小计						12.36	17.45	0.33	7.79
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						11.6			
清单项目综合单价								37.92			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	焊接钢管 DN25					m	1.02	11.37	11.6	—	—
	其他材料费							—	5.85	—	0
	材料费小计							—	17.45	—	0

表 2-69　分部分项工程量清单综合单价分析表(五)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 5 页　共 65 页

项目编码		031001002005		项目名称		钢管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-49	室内采暖焊接钢管丝接 DN20 内	10m	0.1	100.49	39.82	0	63.31	10.05	11.79	0	6.33
人工单价		小计						10.05	11.79	0	6.33
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						7.8			
清单项目综合单价								28.16			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	焊接钢管 DN20					m	1.02	7.65	7.8		
	其他材料费							—	3.98	—	0
	材料费小计							—	11.78	—	0

表 2-70　分部分项工程量清单综合单价分析表(六)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 6 页　共 65 页

项目编码		031001005001		项目名称		铸铁管			计量单位		m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-405	无承口柔性铸铁排水管 W 型 DN100 内	10m	0.1	200.39	777.69	13.91	126.25	20.04	114.26	1.39	12.63
人工单价		小计						20.04	114.26	1.39	12.63
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						36.49			
清单项目综合单价								148.32			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	无承口铸铁排水管 DN100					m	0.89	41	36.49	—	—
	其他材料费							—	77.77	—	0
	材料费小计							—	114.26	—	0

表 2-71　分部分项工程量清单综合单价分析表(七)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 7 页　共 65 页

项目编码		031001006001		项目名称		塑料管			计量单位		m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-357	室内塑料给水管　熔接 φ63 内	10m	0.1	111.78	166.76	12.17	70.42	11.18	112.35	1.22	7.04
人工单价		小计						11.18	112.35	1.22	7.04
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						95.68			
清单项目综合单价								131.8			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	塑料给水管管外径 63mm 以内					m	1.02	93.8	95.68	—	—
	其他材料费							—	16.68	—	0
	材料费小计							—	112.36	—	0

表 2-72　分部分项工程量清单综合单价分析表(八)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 8 页　共 65 页

项目编码		031001006002		项目名称		塑料管			计量单位		m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-356	室内塑料给水管　熔接 φ50 内	10m	0.1	96.94	134.72	2.19	61.08	9.69	88.24	0.22	6.11
人工单价		小计						9.69	88.24	0.22	6.11
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						74.77			
清单项目综合单价								104.26			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	塑料给水管管外径 50mm 以内					m	1.02	73.3	74.77	—	—
	其他材料费							—	13.47	—	0
	材料费小计							—	88.24	—	0

表 2-73　分部分项工程量清单综合单价分析表(九)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 9 页　共 65 页

项目编码		031001006003		项目名称		塑料管			计量单位		m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-355	室内塑料给水管　熔接φ40 内	10m	0.1	81.62	90.27	2.02	51.42	8.16	68.9	0.2	5.14
人工单价		小计						8.16	68.9	0.2	5.14
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						59.87			
清单项目综合单价								82.4			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	塑料给水管管外径 40mm 以内					m	1.02	58.7	59.87		
	其他材料费							—	9.03	—	0
	材料费小计							—	68.9	—	0

表 2-74　分部分项工程量清单综合单价分析表(十)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 10 页　共 65 页

项目编码		031001006004		项目名称		塑料管			计量单位		m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-354	室内塑料给水管　熔接φ32 内	10m	0.1	76.69	67.29	2.02	48.32	7.67	50.18	0.2	4.83
人工单价		小计						7.67	50.18	0.2	4.83
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						43.45			
清单项目综合单价								62.88			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	塑料给水管管外径 32mm 以内					m	1.02	42.6	43.45	—	—
	其他材料费							—	6.73	—	0
	材料费小计							—	50.18	—	0

表 2-75　分部分项工程量清单综合单价分析表(十一)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 11 页　共 65 页

项目编码		031001006005		项目名称		塑料管			计量单位		m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-353	室内塑料给水管　熔接φ25 内	10m	0.1	68.11	67.66	1.68	42.91	6.81	34.61	0.17	4.29
人工单价		小计						6.81	34.61	0.17	4.29
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						27.85			
清单项目综合单价								45.89			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	塑料给水管管外径 25mm 以内					m	1.02	27.3	27.85	—	—
	其他材料费							—	6.77	—	0
	材料费小计							—	34.62	—	0

表 2-76　分部分项工程量清单综合单价分析表(十二)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 12 页　共 65 页

项目编码		031001006006		项目名称		塑料管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-352	室内塑料给水管　熔接 ϕ20 内	10m	0.1	64.08	60.04	1.68	40.37	6.41	23.34	0.17	4.04
人工单价		小计						6.41	23.34	0.17	4.04
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						17.34			
清单项目综合单价								33.95			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	塑料给水管管外径 20mm 以内					m	1.02	17	17.34	—	—
	其他材料费							—	6	—	0
	材料费小计							—	23.34	—	0

表 2-77　分部分项工程量清单综合单价分析表(十三)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 13 页　共 65 页

项目编码		031001006007		项目名称		塑料管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-355	室内塑料给水管　熔接 ϕ40 内	10m	0.1	81.62	90.27	2.02	51.42	8.16	80.63	0.2	5.14
人工单价		小计						8.16	80.63	0.2	5.14
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						71.6			
清单项目综合单价								94.13			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	塑料给水管管外径 40mm 以内					m	1.02	70.2	71.6	—	—
	其他材料费							—	9.03	—	0
	材料费小计							—	80.63	—	0

表 2-78　分部分项工程量清单综合单价分析表(十四)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 14 页　共 65 页

项目编码		031001006008		项目名称		塑料管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-354	室内塑料给水管　熔接 ϕ32 内	10m	0.1	76.69	67.29	2.02	48.32	7.67	66.2	0.2	4.83
人工单价		小计						7.67	66.2	0.2	4.83
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						59.47			
清单项目综合单价								78.9			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	塑料给水管管外径 32mm 以内					m	1.02	58.3	59.47	—	—
	其他材料费							—	6.73	—	0
	材料费小计							—	66.2	—	0

表 2-79　分部分项工程量清单综合单价分析表(十五)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 15 页　共 65 页

项目编码		031001006009		项目名称		塑料管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-353	室内塑料给水管　熔接φ25 内	10m	0.1	68.11	67.66	1.68	42.91	6.81	48.18	0.17	4.29
人工单价		小计						6.81	48.18	0.17	4.29
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						41.41			
清单项目综合单价								59.45			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	塑料给水管管外径 25mm 以内					m	1.02	40.6	41.41	—	—
	其他材料费							—	6.77	—	0
	材料费小计							—	48.18	—	0

表 2-80　分部分项工程量清单综合单价分析表(十六)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 16 页　共 65 页

项目编码		031001006010		项目名称		塑料管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-352	室内塑料给水管　熔接φ20 内	10m	0.1	64.08	60.04	1.68	40.37	6.41	34.97	0.17	4.04
人工单价		小计						6.41	34.97	0.17	4.04
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						28.97			
清单项目综合单价								45.58			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	塑料给水管管外径 20mm 以内					m	1.02	28.4	28.97	—	—
	其他材料费							—	6	—	0
	材料费小计							—	34.97	—	0

表 2-81　分部分项工程量清单综合单价分析表(十七)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 17 页　共 65 页

项目编码		031001006011		项目名称		塑料管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-415	室内承塑料排水管　粘接 DN150 内	10m	0.1	219.31	342.25	29.83	138.16	21.93	72.19	2.98	13.82
人工单价		小计						21.93	72.19	2.98	13.82
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						37.97			
清单项目综合单价								110.91			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	室内承插塑料排水管零件 DN150					个	0.698	38	26.52	—	—
	承插塑料排水管 DN150					m	0.947	40.09	37.97	—	—
	其他材料费							—	7.7	—	0
	材料费小计							—	72.19	—	0

表 2-82　分部分项工程量清单综合单价分析表(十八)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 18 页 共 65 页

项目编码		031001006011		项目名称		塑料管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-415	室内承塑料排水管 粘接 DN150 内	10m	0.1	219.31	342.25	29.83	138.16	21.93	72.19	2.98	13.82
人工单价		小计						21.93	72.19	2.98	13.82
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						37.97			
清单项目综合单价								110.91			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	室内承插塑料排水管零件 DN150					个	0.698	38	26.52	—	—
	承插塑料排水管 DN150					m	0.947	40.09	37.97	—	—
	其他材料费							—	7.7	—	0
	材料费小计							—	72.19	—	0

表 2-83　分部分项工程量清单综合单价分析表(十九)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 19 页 共 65 页

项目编码		031001006013		项目名称		塑料管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-413	室内承塑料排水管 粘接 DN75 内	10m	0.1	134.78	146.88	15.94	84.91	13.48	32.6	1.59	8.49
人工单价		小计						13.48	32.6	1.59	8.49
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						17.91			
清单项目综合单价								56.16			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	承插塑料排水管 DN75					m	0.963	18.6	17.91	—	—
	其他材料费							—	14.69	—	0
	材料费小计							—	32.6	—	0

表 2-84　分部分项工程量清单综合单价分析表(二十)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 20 页 共 65 页

项目编码		031001006014		项目名称		塑料管				计量单位	m
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-412	室内承塑料排水管 粘接 DN50 内	10m	0.1	96.41	85.08	9.98	60.73	9.64	23.3	1	6.07
人工单价		小计						9.64	23.3	1	6.07
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						14.8			
清单项目综合单价								40.03			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	承插塑料排水管 DN50					m	0.967	15.3	14.8	—	—
	其他材料费							—	8.51	—	0
	材料费小计							—	23.31	—	0

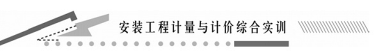


表 2-85　分部分项工程量清单综合单价分析表(二十一)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 21 页　共 65 页

项目编码		031002001001		项目名称		管道支架制安				计量单位	kg
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								0(已经含在管道安装中)			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元

表 2-86　分部分项工程量清单综合单价分析表(二十二)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 22 页　共 65 页

项目编码		031002003001		项目名称		套管				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
6-3010	一般穿墙套管制安 DN20 内	个	1	5.88	11.58	0.95	3.7	5.88	11.58	0.95	3.7
人工单价		小计						5.88	11.58	0.95	3.7
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								22.11			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	11.58	—	0
	材料费小计							—	11.58	—	0

表 2-87　分部分项工程量清单综合单价分析表(二十三)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 23 页　共 65 页

项目编码		031002003002		项目名称		套管				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
6-3010	一般穿墙套管制安 DN20 内	个	1	5.88	11.58	0.95	3.7	5.88	11.58	0.95	3.7
人工单价		小计						5.88	11.58	0.95	3.7
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								22.11			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	11.58	—	0
	材料费小计							—	11.58	—	0

表 2-88　分部分项工程量清单综合单价分析表(二十四)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 24 页　共 65 页

项目编码		031002003003		项目名称			套管			计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
6-3011	一般穿墙套管制安 DN32 内	个	1	7.47	15.41	0.95	4.71	7.47	15.41	0.95	4.71
人工单价		小计						7.47	15.41	0.95	4.71
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								28.54			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	15.41	—	0
	材料费小计							—	15.41	—	0

表 2-89　分部分项工程量清单综合单价分析表(二十五)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 25 页　共 65 页

项目编码		031002003004		项目名称			套管			计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
6-3011	一般穿墙套管制安 DN32 内	个	1	7.47	15.41	0.95	4.71	7.47	15.41	0.95	4.71
人工单价		小计						7.47	15.41	0.95	4.71
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								28.54			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	15.41	—	0
	材料费小计							—	15.41	—	0

表 2-90　分部分项工程量清单综合单价分析表(二十六)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 26 页　共 65 页

项目编码		031002003005		项目名称			套管			计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
6-3012	一般穿墙套管制安 DN50 内	个	1	12.3	26.86	1.04	7.75	12.3	26.86	1.04	7.75
人工单价		小计						12.3	26.86	1.04	7.75
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								47.95			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	26.86	—	0
	材料费小计							—	26.86	—	0

表 2-91　分部分项工程量清单综合单价分析表(二十七)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 27 页　共 65 页

项目编码		031002003006		项目名称		套管				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
6-3015	一般穿墙套管制安 DN100 内	个	1	29.79	56.95	1.14	18.77	29.79	56.95	1.14	18.77
人工单价		小计						29.79	56.95	1.14	18.77
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								106.65			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	56.95	—	0
	材料费小计							—	56.95	—	0

表 2-92　分部分项工程量清单综合单价分析表(二十八)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 28 页　共 65 页

项目编码		031002003007		项目名称		套管				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
6-2993	刚性防水套管制安 DN50 内	个	1	69.91	80.68	14.22	44.04	69.91	80.68	14.22	44.04
人工单价		小计						69.91	80.68	14.22	44.04
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								208.85			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	80.68	—	0
	材料费小计							—	80.68	—	0

表 2-93　分部分项工程量清单综合单价分析表(二十九)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 29 页　共 65 页

项目编码		031002003008		项目名称		套管				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
6-2997	刚性防水套管制安 DN150 内	个	1	109.82	172.38	29.47	69.19	109.82	172.38	29.47	69.19
人工单价		小计						109.82	172.38	29.47	69.19
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								380.86			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	172.38	—	0
	材料费小计							—	172.38	—	0

表 2-94 分部分项工程量清单综合单价分析表(三十)

工程名称：招待所给排水采暖工程 标段： 第 30 页 共 65 页

项目编码		031003001001		项目名称		螺纹阀门				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-527	螺纹阀 DN20 内	个	1	5.3	4.26	0	3.34	5.3	85.06	0	3.34
人工单价		小计						5.3	85.06	0	3.34
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						80.8			
清单项目综合单价								93.7			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	螺纹阀门 DN20					个	1.01	80	80.8	—	—
	其他材料费							—	4.26	—	0
	材料费小计							—	85.06	—	0

表 2-95 分部分项工程量清单综合单价分析表(三十一)

工程名称：招待所给排水采暖工程 标段： 第 31 页 共 65 页

项目编码		031003001002		项目名称		螺纹阀门				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-528	螺纹阀 DN25 内	个	1	6.36	5.96	0	4	6.36	127.16	0	4
人工单价		小计						6.36	127.16	0	4
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						121.2			
清单项目综合单价								137.52			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	螺纹阀门 DN25					个	1.01	120	121.2	—	—
	其他材料费							—	5.96	—	0
	材料费小计							—	127.16	—	0

表 2-96 分部分项工程量清单综合单价分析表(三十二)

工程名称：招待所给排水采暖工程 标段： 第 32 页 共 65 页

项目编码		031003001003		项目名称		螺纹阀门				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-641	手动放风阀 DN10	个	1	1.59	0.04	0	1.01	1.59	30.34	0	1.01
人工单价		小计						1.59	30.34	0	1.01
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						30.3			
清单项目综合单价								32.94			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	手动放风阀 DN10					个	1.01	30	30.3	—	—
	其他材料费							—	0.04	—	0
	材料费小计							—	30.34	—	0

表 2-97　分部分项工程量清单综合单价分析表(三十三)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 33 页　共 65 页

项目编码		031003001004		项目名称		螺纹阀门				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-530	螺纹阀 DN40 内	个	1	13.25	11.23	0	8.35	13.25	96.07	0	8.35
人工单价		小计						13.25	96.07	0	8.35
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						84.84			
清单项目综合单价								117.67			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	螺纹阀门 DN40					个	1.01	84	84.84	—	—
	其他材料费							—	11.23	—	0
	材料费小计							—	96.07	—	0

表 2-98　分部分项工程量清单综合单价分析表(三十四)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 34 页　共 65 页

项目编码		031003001005		项目名称		螺纹阀门				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-587	螺纹浮球阀 DN32 内	个	1	7.95	3.85	0	5.01	7.95	35.85	0	5.01
人工单价		小计						7.95	35.85	0	5.01
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						32			
清单项目综合单价								48.81			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	螺纹浮球阀 DN32					个	1	32	32	—	—
	其他材料费							—	3.85	—	0
	材料费小计							—	35.85	—	0

表 2-99　分部分项工程量清单综合单价分析表(三十五)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 35 页　共 65 页

项目编码		031003001006		项目名称		螺纹阀门				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-526	螺纹阀 DN15 内	个	1	5.3	3.56	0	3.34	5.3	23.76	0	3.34
人工单价		小计						5.3	23.76	0	3.34
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						20.2			
清单项目综合单价								32.4			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	螺纹阀门 DN15					个	1.01	20	20.2	—	—
	其他材料费							—	3.56	—	0
	材料费小计							—	23.76	—	0

表 2-100　分部分项工程量清单综合单价分析表(三十六)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 36 页　共 65 页

项目编码		030803005001		项目名称		自动排气阀				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-639	自动排气阀 DN20	个	1	12.4	11.36	0	7.81	12.4	41.36	0	7.81
人工单价		小计						12.4	41.36	0	7.81
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						30			
清单项目综合单价								61.57			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	自动排气阀 DN20					个	1	30	30	—	—
	其他材料费							—	11.36	—	0
	材料费小计							—	41.36	—	0

表 2-101　分部分项工程量清单综合单价分析表(三十七)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 37 页　共 65 页

项目编码		031003003001		项目名称		焊接法兰阀门				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-543	焊接法兰阀 DN50 内	个	1	25.97	57.05	12.33	16.36	25.97	407.05	12.33	16.36
人工单价		小计						25.97	407.05	12.33	16.36
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						350			
清单项目综合单价								461.71			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	法兰阀门 DN50					个	1	350	350	—	—
	其他材料费							—	57.05	—	0
	材料费小计							—	407.05	—	0

表 2-102　分部分项工程量清单综合单价分析表(三十八)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 38 页　共 65 页

项目编码		031003003002		项目名称		焊接法兰阀门				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-544	焊接法兰阀 DN65 内	个	1	34.98	69.62	21.81	22.04	34.98	529.62	21.81	22.04
人工单价		小计						34.98	529.62	21.81	22.04
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						460			
清单项目综合单价								608.45			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	法兰阀门 DN65					个	1	460	460	—	—
	其他材料费							—	69.62	—	0
	材料费小计							—	529.62	—	0

表 2-103　分部分项工程量清单综合单价分析表(三十九)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 39 页　共 65 页

项目编码		031003003003		项目名称		焊接法兰阀门				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-543	焊接法兰阀 DN50 内	个	1	25.97	57.05	12.33	16.36	25.97	657.05	12.33	16.36
人工单价		小计						25.97	657.05	12.33	16.36
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						600			
清单项目综合单价								711.71			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	法兰阀门 DN50					个	1	600	600	—	—
	其他材料费							—	57.05	—	0
	材料费小计							—	657.05	—	0

表 2-104　分部分项工程量清单综合单价分析表(四十)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 40 页　共 65 页

项目编码		031003003004		项目名称		焊接法兰阀门				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-543	焊接法兰阀 DN50 内	个	1	25.97	57.05	12.33	16.36	25.97	2 857.05	12.33	16.36
人工单价		小计						25.97	2 857.05	12.33	16.36
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						2800			
清单项目综合单价								2911.71			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	法兰阀门 DN50					个	1	2 800	2 800	—	—
	其他材料费							—	57.05	—	0
	材料费小计							—	2 857.05	—	0

表 2-105　分部分项工程量清单综合单价分析表(四十一)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 41 页　共 65 页

项目编码		031003003005		项目名称		焊接法兰阀门				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-543	焊接法兰阀 DN50 内	个	1	25.97	57.05	12.33	16.36	25.97	537.05	12.33	16.36
人工单价		小计						25.97	537.05	12.33	16.36
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						480			
清单项目综合单价								591.71			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	法兰阀门 DN50					个	1	480	480	—	—
	其他材料费							—	57.05	—	0
	材料费小计							—	537.05	—	0

表 2-106　分部分项工程量清单综合单价分析表(四十二)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 42 页　共 65 页

项目编码		031003013001		项目名称		水表				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-701	螺纹水表组成安装 DN50 内	组	1	42.4	56.19	0	26.71	42.4	276.19	0	26.71
人工单价		小计						42.4	276.19	0	26.71
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						220			
清单项目综合单价								345.3			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	螺纹水表 DN50					个	1	220	220	—	—
	其他材料费							—	56.19	—	0
	材料费小计							—	276.19	—	0

表 2-107　分部分项工程量清单综合单价分析表(四十三)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 43 页　共 65 页

项目编码		031004003001		项目名称		洗脸盆				计量单位	组
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-450	洗脸盆 钢管组成冷热水	10 组	0.1	364.16	388.57	0	229.42	36.42	315.6	0	22.94
人工单价		小计						36.42	315.6	0	22.94
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						276.74			
清单项目综合单价								374.97			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	洗脸盆					个	1.01	120	121.2	—	—
	立式水嘴 DN15					个	2.02	35	70.7	—	—
	铜截止阀 DN15					个	2.02	32	64.64	—	—
	洗脸盆下水口(铜)DN32					个	1.01	20	20.2	—	—
	其他材料费							—	38.86	—	0
	材料费小计							—	315.6	—	0

表 2-108　分部分项工程量清单综合单价分析表(四十四)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 44 页　共 65 页

项目编码		031004004001		项目名称			洗涤盆		计量单位		组
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-457 R×0.6	洗涤盆 单嘴 人工乘以系数 0.6	10 组	0.1	160.59	663.2	0	101.18	16.06	195.6	0	10.12
人工单价		小计						16.06	195.6	0	10.12
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						129.28			
清单项目综合单价								221.77			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	洗涤盆					个	1.01	28	28.28	—	—
	水嘴(全铜磨光)DN15					个	1.01	100	101	—	—
	其他材料费							—	66.32	—	0
	材料费小计							—	195.6	—	0

表 2-109　分部分项工程量清单综合单价分析表(四十五)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 45 页　共 65 页

项目编码		031004010001		项目名称			淋浴器		计量单位		组
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-470	淋浴器 钢管组成冷热水	10 组	0.1	308.57	310.93	0	194.4	30.86	95.49	0	19.44
人工单价		小计						30.86	95.49	0	19.44
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						64.4			
清单项目综合单价								145.79			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	莲蓬喷头					个	1	24	24	—	—
	内螺纹截止阀 J11W-10-15					个	2.02	20	40.4	—	—
	其他材料费							—	31.09	—	0
	材料费小计							—	95.49	—	0

表 2-110 分部分项工程量清单综合单价分析表(四十六)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 46 页　共 65 页

项目编码		031004011001		项目名称		淋浴间				计量单位	组
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-473	淋浴房 冷热水	10 组	0.1	562.7	307.32	0	354.5	56.27	1351.01	0	35.45
人工单价		小计						56.27	1351.01	0	35.45
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						1320.28			
清单项目综合单价								1442.73			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	淋浴房					个	1	1260	1260	—	—
	单把调温软管淋浴器					套	1	32	32	—	—
	浴盆下水口(铜)					套	1.01	28	28.28	—	—
	其他材料费							—	30.73	—	0
	材料费小计							—	1351.01	—	0

表 2-111 分部分项工程量清单综合单价分析表(四十七)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 47 页　共 65 页

项目编码		031004006001		项目名称		大便器				计量单位	套
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-483	坐式大便器 连体水箱	10 套	0.1	361.3	37.51	0	227.62	36.13	863.46	0	22.76
人工单价		小计						36.13	863.46	0	22.76
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						859.71			
清单项目综合单价								922.35			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	连体坐便器					个	1.01	680	686.8	—	—
	连体坐便器进水阀配件					套	1.01	69	69.69	—	—
	连体坐便器排水口配件					套	1.01	78	78.78	—	—
	坐便器桶盖					套	1.01	24.2	24.44	—	—
	其他材料费							—	3.75	—	0
	材料费小计							—	863.46	—	0

表 2-112　分部分项工程量清单综合单价分析表(四十八)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　　　　　标段：　　　　　　　　第 48 页　共 65 页

项目编码		031004007001		项目名称		小便器				计量单位	套
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-485	普通挂斗式小便器	10 套	0.1	178.77	332.34	0	112.63	17.88	238.26	0	11.26
人工单价		小计						17.88	238.26	0	11.26
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						205.03			
清单项目综合单价								267.4			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	挂斗小便器					个	1.01	180	181.8		
	小便器角型阀 DN15					个	1.01	23	23.23		
	其他材料费							—	33.23	—	0
	材料费小计							—	238.26	—	0

表 2-113　分部分项工程量清单综合单价分析表(四十九)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　　　　　标段：　　　　　　　　第 49 页　共 65 页

项目编码		031004014001		项目名称		地漏				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-514	地漏 50	10 个	0.1	86.71	27.36	0	54.62	8.67	42.74	0	5.46
人工单价		小计						8.67	42.74	0	5.46
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						40			
清单项目综合单价								56.87			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	地漏 DN50					个	1	40	40		
	其他材料费							—	2.74	—	0
	材料费小计							—	42.74	—	0

表 2-114 分部分项工程量清单综合单价分析表(五十)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 50 页 共 65 页

项目编码		031004014002		项目名称		地面扫除口				计量单位	个
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-518	地面扫除口 50	10 个	0.1	39.75	1.39	0	25.04	3.98	20.14	0	2.5
人工单价		小计						3.98	20.14	0	2.5
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						20			
清单项目综合单价								26.63			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	地面扫除口 DN50					个	1	20	20	—	—
	其他材料费							—	0.14	—	0
	材料费小计							—	20.14	—	0

表 2-115 分部分项工程量清单综合单价分析表(五十一)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 51 页 共 65 页

项目编码		031004014003		项目名称		地面扫除口				计量单位	组
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-520	地面扫除口 100	10 个	0.1	51.41	1.73	0	32.38	5.14	40.17	0	3.24
人工单价		小计						5.14	40.17	0	3.24
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						40			
清单项目综合单价								48.55			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	地面扫除口 DN100					个	1	40	40	—	—
	其他材料费							—	0.17	—	0
	材料费小计							—	40.17	—	0

表 2-116 分部分项工程量清单综合单价分析表(五十二)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 52 页 共 65 页

项目编码		031005002001		项目名称		钢制柱式散热器				计量单位	组
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-92	钢制柱式散热器 >10 片	组	1	23.85	24.06	0	15.03	23.85	624.06	0	15.03
人工单价		小计						23.85	624.06	0	15.03
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						600			
清单项目综合单价								662.94			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	钢制柱式散热器每组片数 10 片以上					组	1	600	600	—	—
	其他材料费							—	24.06	—	0
	材料费小计							—	624.06	—	0

表 2-117　分部分项工程量清单综合单价分析表(五十三)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 53 页　共 65 页

项目编码		031005002002		项目名称		钢制柱式散热器				计量单位	组
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-92	钢制柱式散热器 >10 片	组	1	23.85	24.06	0	15.03	23.85	524.06	0	15.03
人工单价		小计						23.85	524.06	0	15.03
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						500			
清单项目综合单价								562.94			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	钢制柱式散热器每组片数 10 片以上					组	1	500	500	—	—
	其他材料费							—	24.06	—	0
	材料费小计							—	524.06	—	0

表 2-118　分部分项工程量清单综合单价分析表(五十四)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 54 页　共 65 页

项目编码		031005002003		项目名称		钢制柱式散热器				计量单位	组
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-92	钢制柱式散热器>10 片	组	1	23.85	24.06	0	15.03	23.85	424.06	0	15.03
人工单价		小计						23.85	424.06	0	15.03
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						400			
清单项目综合单价								462.94			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	钢制柱式散热器每组片数 10 片以上					组	1	400	400	—	—
	其他材料费							—	24.06	—	0
	材料费小计							—	424.06	—	0

表 2-119　分部分项工程量清单综合单价分析表(五十五)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 55 页　共 65 页

项目编码		031005002004		项目名称		钢制柱式散热器				计量单位	组
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-91	钢制柱式散热器 10 片内	组	1	16.96	24.06	0	10.68	16.96	324.06	0	10.68
人工单价		小计						16.96	324.06	0	10.68
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						300			
清单项目综合单价								351.7			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	钢制柱式散热器每组片数 10 片以内					组	1	300	300	—	—
	其他材料费							—	24.06	—	0
	材料费小计							—	324.06	—	0

表 2-120　分部分项工程量清单综合单价分析表(五十六)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 56 页　共 65 页

项目编码		031005002005		项目名称			钢制柱式散热器			计量单位	组
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-91	钢制柱式散热器 10 片内	组	1	16.96	24.06	0	10.68	16.96	224.06	0	10.68
人工单价		小计						16.96	224.06	0	10.68
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						200			
清单项目综合单价								251.7			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	钢制柱式散热器每组片数 10 片以内					组	1	200	200	—	—
	其他材料费							—	24.06	—	0
	材料费小计							—	224.06	—	0

表 2-121　分部分项工程量清单综合单价分析表(五十七)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 57 页　共 65 页

项目编码		031006015001		项目名称			水箱制作安装			计量单位	套
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
8-770	矩形钢板水箱安装 $6m^3$ 内	个	1	182.85	3.83	66.87	115.2	182.85	6 003.83	66.87	115.2
人工单价		小计						182.85	6 003.83	66.87	115.2
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						6 000			
清单项目综合单价								6 368.75			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	矩形水箱总容量 $6.0m^3$					个	1	6 000	6 000	—	—
	其他材料费							—	3.83	—	0

表 2-122　分部分项工程量清单综合单价分析表(五十八)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 58 页　共 65 页

项目编码		031009001001		项目名称			采暖工程 系统调整			计量单位	系统
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
补子目 1	采暖系统调试费	元	1	266.67	1066.62	0	168	266.67	1 066.62	0	168
BM107	系统调试费_调试费(第八册 给排水、采暖、燃气工程)	元	1	206.72	826.88	0	130.24	206.72	826.88	0	130.24
人工单价		小计						473.39	1 893.5	0	298.24
		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								2 665.13			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	1 893.5	—	0
	材料费小计							—	1 893.5	—	0

表 2-123　分部分项工程量清单综合单价分析表(五十九)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 59 页　共 65 页

项目编码		030601001001		项目名称		温度仪表				计量单位	支
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
10-3	压力式温度计控制器控制开关 10m	支	1	99.11	10.3	7.33	62.44	99.11	17.1	7.33	62.44
人工单价			小计					99.11	17.1	7.33	62.44
综合工日(安装)53 元/工日			未计价材料费					6.8			
清单项目综合单价								185.98			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	插座带丝堵					套	1	6.8	6.8	—	—
	其他材料费							—	10.3	—	0
	材料费小计							—	17.1	—	0

表 2-124　分部分项工程量清单综合单价分析表(六十)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 60 页　共 65 页

项目编码		030601002001		项目名称		压力仪表				计量单位	台
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
10-25	就地压力表 真空表	块	1	27.56	5.34	0.48	17.36	27.56	18.44	0.48	17.36
人工单价			小计					27.56	18.44	0.48	17.36
综合工日(安装)53 元/工日			未计价材料费					13.1			
清单项目综合单价								63.84			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	取源部件					套	1	8.6	8.6	—	—
	仪表接头					套	1	4.5	4.5	—	—
	其他材料费							—	5.34	—	0
	材料费小计							—	18.44	—	0

表 2-125　分部分项工程量清单综合单价分析表(六十一)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 61 页　共 65 页

项目编码		031201001001		项目名称		管道刷油				计量单位	m^2
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
11-57	管道刷银粉漆 第一遍	$10m^2$	0.1	14.1	13.47	0	8.88	1.41	1.35	0	0.89
11-58	管道刷银粉漆 第二遍	$10m^2$	0.1	13.62	12.35	0	8.58	1.36	1.24	0	0.86
人工单价			小计					2.77	2.58	0	1.75
综合工日(安装)53 元/工日			未计价材料费					0			
清单项目综合单价								7.1			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	2.58	—	0
	材料费小计							—	2.58	—	0

表 2-126 分部分项工程量清单综合单价分析表(六十二)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 62 页　共 65 页

项目编码		031201001002		项目名称		管道刷油				计量单位	m^2
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								0(已含在采暖管道安装定额中)			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元

表 2-127 分部分项工程量清单综合单价分析表(六十三)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 63 页　共 65 页

项目编码		031201005001		项目名称		布面刷油				计量单位	m^2
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
11-224	管道玻璃布白布面刷沥青漆第一遍	$10m^2$	0.1	43.3	44.66	0	27.28	4.33	4.47	0	2.73
11-225	管道玻璃布白布面刷沥青漆第二遍	$10m^2$	0.1	36.78	33.16	0	23.17	3.68	3.32	0	2.32
人工单价		小计						8.01	7.78	0	5.05
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						0			
清单项目综合单价								20.83			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	其他材料费							—	7.78	—	0
	材料费小计							—	7.78	—	0

表 2-128 分部分项工程量清单综合单价分析表(六十四)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 64 页　共 65 页

项目编码		031208002001		项目名称		管道绝热				计量单位	m^3
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
11-952	管道纤维类制品 ϕ 57 内	m^3	1	298.39	34.1	12.47	187.99	298.39	703.6	12.47	187.99
人工单价		小计						298.39	703.6	12.47	187.99
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						669.5			
清单项目综合单价								1 202.45			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	岩棉管壳					m^3	1.03	650	669.5	—	—
	其他材料费							—	34.1	—	0
	材料费小计							—	703.6	—	0

表 2-129　分部分项工程量清单综合单价分析表(六十五)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 65 页　共 65 页

项目编码		031208007001		项目名称			保护层			计量单位	m²
清单综合单价组成明细											
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单价/元				合价/元			
				人工费	材料费	机械费	管理费和利润	人工费	材料费	机械费	管理费和利润
11-1045	管道玻璃布保护层	10m²	0.1	23.69	0.26	0	14.93	2.37	1.64	0	1.49
人工单价		小计						2.37	1.64	0	1.49
综合工日(安装)53 元/工日		未计价材料费						1.61			
清单项目综合单价								5.51			
材料费明细	主要材料名称、规格、型号					单位	数量	单价/元	合价/元	暂估单价/元	暂估合价/元
	玻璃丝布 0.5					m²	1.4	1.15	1.61		
	其他材料费							—	0.03	—	0
	材料费小计							—	1.64	—	0

3. 分部分项工程量清单与计价表编制

将分部分项工程量综合单价汇总，并填入分部分项工程量清单与计价表。本例分部分项工程量清单与计价表见表 2-130。

表 2-130　分部分项工程和单价措施项目清单与计价表(三)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
1	031001002001	钢管	1. 安装部位：室内地沟 2. 输送介质：采暖热水 3. 材质：焊接钢管 4. 规格：DN50 5. 连接方式：焊接 6. 压力试验及冲洗：按规范要求	m	48.6	58.94	2 864.48	
2	031001002002	钢管	1. 安装部位：室内地沟 2. 输送介质：采暖热水 3. 材质：焊接钢管 4. 规格：DN40 5. 连接方式：焊接 6. 压力试验及冲洗：按规范要求	m	53.2	48.75	2 593.5	
3	031001002003	钢管	1. 安装部位：室内地沟 2. 输送介质：采暖热水 3. 材质：焊接钢管 4. 规格：DN32 5. 连接方式：螺纹连接 6. 压力试验及冲洗：按规范要求	m	27.4	43.48	1 191.35	

续表

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
4	030801002004	钢管	1．安装部位：室内地沟 2．输送介质：采暖热水 3．材质：焊接钢管 4．规格：DN25 5．连接方式：螺纹连接 6．压力试验及冲洗：按规范要求	m	53.9	37.92	2 043.89	
5	031001002005	钢管	1．安装部位：室内地上 2．输送介质：采暖热水 3．材质：焊接钢管 4．规格：DN20 5．连接方式：螺纹连接 6．压力试验及冲洗：按规范要求	m	261.8	28.16	7 372.29	
6	031001005001	铸铁管	1．安装部位：室内 2．输送介质：排水 3．材质、规格：W 型机制铸铁管，DN100 4．连接方式：接套连接 5．闭水、通球试验：按规范要求	m	1.2	148.32	177.98	
7	031001006001	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De63，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	10.4	131.8	1 370.72	
8	031001006002	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De50，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	6.5	104.26	677.69	
9	031001006003	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De40，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	23.2	82.4	1 911.68	
10	031001006004	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De32，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	15	62.88	943.2	

续表

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
11	031001006005	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De25，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	36.4	45.89	1 670.4	
12	031001006006	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De20，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	53.3	33.95	1 809.54	
13	031001006007	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De40，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	13.5	94.13	1 270.76	
14	031001006008	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De32，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	19.6	78.9	1 546.44	
15	031001006009	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De25，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	40.5	59.45	2 407.73	
16	031001006010	塑料管	1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De20，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	62.1	45.58	2 830.52	
17	031001006011	塑料管	1．安装部位：室内 2．材质：复合消音型 UPVC 管 3．规格、压力等级：De160，低压 4．连接方式：零件粘接 6．闭水试验、通球试验：按规范要求	m	98.9	110.91	10 969	

续表

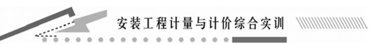
序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
18	031001006012	塑料管	1．安装部位：室内 2．材质：复合消音型 UPVC 管 3．规格、压力等级：De110，低压 4．连接方式：零件粘接 6．闭水、通球试验：按规范要求	m	81.35	69.83	5 680.67	
19	031001006013	塑料管	1．安装部位：室内 2．材质：复合消音型 UPVC 管 3．规格型号：De75 4．连接方式：零件粘接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	46	56.16	2 583.36	
20	031001006014	塑料管	1．安装部位：室内 2．材质：复合消音型 UPVC 管 3．规格型号：De50 4．连接方式：零件粘接	m	24.6	40.03	984.74	
21	031002001001	管道支架制安	1．材质：型钢 2．管架形式：一般管架	kg	200	0	0	
22	031002003001	套管	1．名称、类型：一般穿墙套管 2．材质：碳钢 3．规格：DN15 4．填料材质：油麻	个	5	22.11	110.55	
23	031002003002	套管	1．名称、类型：一般穿墙管 2．材质：碳钢 3．规格：DN20 4．填料材质：油麻	个	63	22.11	1 392.93	
24	031002003003	套管	1．名称、类型：一般穿墙套管 2．材质：碳钢 3．规格：DN25 4．填料材质：油麻	个	7	28.54	199.78	
25	031002003004	套管	1．名称、类型：一般穿墙套管 2．材质：碳钢 3．规格：DN32 4．填料材质：油麻	个	4	28.54	114.16	
26	031002003005	套管	1．名称、类型：一般穿墙套管 2．材质：碳钢 3．规格：DN50 4．填料材质：油麻	个	1	47.95	47.95	
27	031002003006	套管	1．名称、类型：一般穿墙套管 2．材质：碳钢 3．规格：DN100 4．填料材质：油麻	个	15	106.65	1 599.75	

续表

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
28	031002003007	套管	1．名称、类型：刚性防水套管 2．材质：碳钢 3．规格：DN50 4．填料材质：油麻	个	1	208.85	208.85	
29	031002003008	套管	1．名称、类型：刚性防水套管 2．材质：碳钢 3．规格：DN150	个	8	380.86	3 046.88	
30	31003001001	螺纹阀门	1．类型：Q11F-16T 球阀 2．材质、规格：铜，DN20 3．连接形式：螺纹连接	个	80	93.7	7 496	
31	031003001002	螺纹阀门	1．类型：Q11F-16T 球阀 2．材质、规格：铜，DN25 3．连接形式：螺纹连接	个	28	137.52	3 850.56	
32	031003001003	螺纹阀门	1．类型：手动放风阀 2．材质：铜 3．规格：DN10 4．安装位置：散热器上	个	34	32.94	1 119.96	
33	031003001004	螺纹阀门	1．类型：Z14T-16 闸阀 2．材质：碳钢 3．规格、压力等级：DN40，P=1.6MPa 4．连接形式：螺纹连接	个	1	117.67	117.67	
34	031004004001	洗涤盆	1．材质：陶瓷拖布池 2．组装形式：冷水 3．型号：QJ1039 4．附件：见标准图 L03S003-49 材料表	组	7	221.77	1 552.39	
35	031003001006	螺纹阀门	1．类型：Q11F-16T 球阀 2．材质：铜 3．规格：DN15 4．连接形式、螺纹连接	个	34	32.4	1 101.6	
36	031003001009	螺纹阀门	1．类型：ZP88-1 立式铸铜自动排气阀 2．材质：铜 3．规格：DN20 4．连接形式：丝接	个	4	61.57	246.28	
37	031003003001	焊接法兰阀门	1．类型：Z44T-16 闸阀 2．材质、规格：碳钢，DN50 3．压力：P=1.6MPa 4．焊接方法：平焊	个	1	461.71	461.71	

续表

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
38	031003003002	焊接法兰阀门	1．类型：Z44T-16 闸阀 2．材质、规格：碳钢，DN65 3．压力：P=1.6MPa 4．焊接方法：平焊	个	1	608.45	608.45	
39	031003003003	焊接法兰阀门	1．类型：PH45F-16 平衡阀 2．规格：DN50 3．焊接方法：平焊	个	1	711.71	711.71	
40	031003003004	焊接法兰阀门	1．类型：RH-DII 热量表 2．规格：DN50 3．焊接方法：平焊	个	1	2 911.71	2 911.71	
41	031003003005	焊接法兰阀门	1．类型：Y 型过滤器 2．规格：DN50 3．焊接方法：平焊	个	1	591.71	591.71	
42	031003013001	水表	1．安装部位：室内 2．型号、规格：LXS-50，DN50 3．连接形式：螺纹连接	个	1	345.3	345.3	
43	031004003001	洗脸盆	1．材质：陶瓷 2．组装形式：冷热水 3．型号：台式 450 甲级 4．附件：见标准图 L03S003-7 材料表	组	16	374.97	5 999.52	
44	031004004001	洗涤盆	1．材质：陶瓷拖布池 2．组装形式：冷水 3．型号：QJ1039 4．附件：见标准图 L03S003-49 材料表	组	7	221.77	1 552.39	
45	031004010001	淋浴器	1．铜管组成 2．冷热水 3．附件：见标准图 L03S003 材料表	套	8	145.79	1 166.32	
46	031004011001	淋浴间	1．铜管制品 2．冷热水 3．附件：见标准图 L03S003 材料表	套	7	1 442.73	10 099.11	
47	031004006001	大便器	1．坐式 2．连体水箱 3．型号 2977 4．附件：见标准图 L03S003 材料表	组	16	922.35	14 757.6	
48	031004007001	小便器	1．材质：陶瓷 2．规格、类型：挂式小便器 3．组装形式：挂式安装 4．附件：见标准 L03S003-25 材料表	组	1	267.4	267.4	
49	031004014001	地漏	1．材质：铸铁 2．规格：DN50 3．安装方式：见标准图 L03S003-78 材料表	个	29	56.87	1 649.23	



续表

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：暂估价
50	031004014002	地面扫除口	1. 材质：塑料 2. 规格：DN50 3. 安装方式：见标准图 L03S003 材料表	个	3	26.63	79.89	
51	031004014003	地面扫除口	1. 材质：塑料 2. 规格：DN100 3. 安装方式：见标准图 L03S003 材料表	个	4	48.55	194.2	
52	031005002001	钢制散热器	1. 型号、规格：GGT.2-3-600 钢管柱型散热器(L=2000) 2. 托架：厂配	组	4	662.94	2 651.76	
53	031005002002	钢制散热器	1. 型号、规格：GGT.2-3-600 钢管柱型散热器(L=1800) 2. 托架：厂配	组	10	562.94	5 629.4	
54	031005002003	钢制散热器	1. 型号、规格：GGT.2-3-600 钢管柱型散热器(L=1600) 2. 托架：厂配	组	11	462.94	5 092.34	
55	031005002004	钢制散热器	1. 型号、规格：GGT.2-3-600 钢管柱型散热器(L=1400) 2. 托架：厂配	组	7	351.7	2461.9	
56	031005002005	钢制散热器	1. 型号、规格：GGT.2-3-600 钢管柱型散热器(L=1200) 2. 托架：厂配	组	2	251.7	503.4	
57	031006015001	水箱	1. 普通钢板水箱 2. 规格：1.5×1.5×2	台	1	6 368.75	6 368.75	
58	031009001001	采暖工程 系统调整	1. 下供下回低温热水采暖系统 2. 管道工程量：444.9m	系统	1	2 665.13	2 665.13	
59	030601001001	温度仪表	1. 名称：双金属温度计 2. 类型：压力式 3. 型号、规格 4. WSS-310 φ 60	支	2	185.98	371.96	
60	030601002001	压力仪表	1. 名称：一般压力表 2. 类型：Y-60	台	2	63.84	127.68	
61	031201001001	管道刷油	1. 除锈级别：手工除微锈 2. 油漆品种：银粉 3. 涂刷遍数：两遍	m^2	24.52	7.1	174.09	
62	031201001002	管道刷油	1. 除锈级别：手工除微锈 2. 油漆品种：红丹防锈漆 3. 涂刷遍数：两遍	m^2	24.52	0	0	
63	031201005001	布面刷油	1. 布面品种：玻璃布 2. 油漆品种：沥青 3. 涂刷遍数：两遍	m^2	59.8	20.83	1 245.63	
64	031208002001	管道绝热	1. 绝热材料：岩棉管壳 2. 绝热厚度：30mm 3. 管道外径：57mm 以内	m^3	1.22	1 202.45	1 466.99	
65	031208007001	保护层	1. 材料：玻璃布 2. 层数：一层 3. 对象：管道	m^2	59.8	5.51	329.5	
合计				合计			143 042.77	

4. 总价措施项目清单与计价表

按照 2013 年《建设工程工程量清单计价规范》和 2011 年《山东省工程量清单计价规则》规定，措施清单项目包含两个部分：单价措施项目和总价措施项目，单价措施项目填入分部分项工程和单价措施项目清单与计价表中(本例没有单价措施项目)，总价措施项目填入表 2-131 中。

表 2-131　总价措施项目清单与计价表(三)

工程名称：某招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 1 页　共 1 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率/(%)	金额/元	备注
1	031302002001	夜间施工费	定额人工费	2.6	638.56	
2	031302004001	二次搬运费	定额人工费	2.2	514.43	
3	031302005001	冬、雨季施工	定额人工费	2.9	678.12	
4	031302007001	已完工程及设备保护	定额人工费	1.3	281.04	
5	031301017001	脚手架搭拆费	定额人工费		1 228.56	
合计					3 340.71	

5. 其他项目费计价表(见表 2-132)

表 2-132　其他项目费计价表

工程名称：招待所给排水采暖工程　　标段：　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	计量单位	金额/元	备注
1	暂列金额	项	20 000	详见暂列金额表
2	暂估价			
2.1	材料暂估价		—	详见材料暂估价表
2.2	专业工程暂估价	项		详见专业工程暂估价表
3	计日工			详见计日工表
4	总承包服务费			详见总承包服务费表
合计			20 000	—

注：1. 编制招标控制价和投标报价时暂列金额按清单中所列金额计算，结算时按实际发生额计列。
2. 材料暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

6. 规费、企业管理费、税金项目清单与计价表

按照 2011 年《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》的规定，计算规费、税金，本例计算结果见表 2-133。

表 2-133　规费、税金项目清单计价表

工程名称：某招待所给排水、采暖工程　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	计算基础	费率/(%)	金额/元
1	规费			11 368.14
1.1	安全文明施工费			6 754.77
1.1.1	环境保护费	分部分项工程费＋措施项目费＋其他项目费	0.3	431.16
1.1.2	文明施工费	分部分项工程费＋措施项目费＋其他项目费	0.6	862.31
1.1.3	临时设施费	分部分项工程费＋措施项目费＋其他项目费	1.8	2 586.93

续表

序号	项目名称	计算基础	费率/(%)	金额/元
1.1.4	安全施工费	分部分项工程费＋措施项目费＋其他项目费	2	2 874.37
1.2	工程排污费	分部分项工程费＋措施项目费＋其他项目费	0.26	373.67
1.3	社会保障费	分部分项工程费＋措施项目费＋其他项目费	2.6	3 736.68
1.4	住房公积金	分部分项工程费＋措施项目费＋其他项目费	0.2	287.44
1.5	危险作业意外伤害保险	分部分项工程费＋措施项目费＋其他项目费	0.15	215.58
2	税金	分部分项工程费＋措施项目费＋其他项目费＋规费	3.48	5 397.01
合计				16 765.15

7. 编写单位工程费用汇总表

将结果汇总填入单位工程费用汇总表中，见表 2-134。

表 2-134　单位工程费用汇总表(二)

工程名称：招待所给排水采暖工程　　　　标段：　　　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	金额/元	其中：材料暂估价/元
1	分部分项工程费	140 377.64	
2	措施项目费	3 340.71	
3	其他项目费		
3.1	暂列金额	20 000	
3.2	专业工程暂估价		
3.3	计日工		
3.4	总承包服务费		
4	规费	11 368.14	
5	税金	5 397.01	
单位工程费用合计＝1＋2＋3＋4＋5－社会保障费		176 746.82	

8. 编制总说明

总　说　明

工程名称：某别墅水暖工程　　　　第 1 页 共 1 页

1. 工程概况
2. 招标控制价包括范围
3. 招标控制价编制依据

(1)《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—20013)。
(2) 国家或省级行业建设主管部门颁发的计价定额和计价办法。
(3) 建设工程设计文件及相关资料。
(4) 招标文件中的工程量清单及其有关要求。
(5) 与建设项目相关的标准、规范、技术资料。
(6) 工程造价管理机构发布的工程造价信息。
(7) 其他的相关资料。

9. 填写封面



某招待所给排水采暖工程

招标控制价

工程造价

招标控制总价(小写)：176746.82 元

(大写)：壹拾柒万陆仟柒佰肆拾陆元捌角贰分

招 标 人：________ (单位盖章)

咨 询 人：________ (单位资质专用章)

法定代表人或其授权人：________ (签字或盖章)

法定代表人或其授权人：________ (签字或盖章)

编 制 人：________ (造价人员签字盖专用章)

审 核 人：________ (造价人员签字盖专用章)

编制时间： 年 月 日

复核时间： 年 月 日

2.4 安装工程量清单计价实训

以 1.4 节所述课程实训选题文件资料，进行建筑安装工程工程量清单计价实训，完成下列实训任务：①编制出该工程的工程量清单；②编制出该工程的工程量清单报价文件。

(1) 电气工程工程量清单计价实训(见 1.4.1 节实训选题一)。

(2) 工业管道工程工程量清单计价实训(见 1.4.2 节实训选题二)。

(3) 给排水、采暖工程工程量清单计价实训(见 1.4.3 节实训选题三)。

(4) 消防工程工程量清单计价实训(见 1.4.4 节实训选题四)。

(5) 通风空调工程工程量清单计价实训(见 1.4.5 节实训选题五)。

工作任务3

建筑安装工程造价软件应用实训

教学目标

通过本工作任务的学习，继续强化对手工算量的基本流程的理解，通过给排水专业工程软件操作实例，了解软件算量工作的基本操作方法；掌握软件的基本导图方法和计算原理；掌握软件的算量操作流程，能用软件对小规模的工程进行算量和套价，逐步提高学生的动手能力和软件操作能力，为适应信息化社会的发展打好坚实的基础。

教学要求

能力目标	知识要点	相关知识	权重
掌握基本的软件绘图输入方法	绘图输入基本操作	广联达安装算量软件的操作步骤 广联达计价软件的操作步骤	0.5
能用软件编制专业工程计量计价	通过练习达到熟练运用软件的目的	小规模的专业工程计量计价	0.5

3.1　建筑安装工程造价软件应用实训任务书

3.1.1　实训目的和要求

1. 实训目的

在社会竞争日益加剧的今天，传统的手工算量无论在时间上还是在准确度上都存在很多问题，而算量软件利用先进的信息技术可以完全解决这些问题。本工作任务旨在希望读者通过对算量软件的学习，继续提高读图、识图能力和强化对手工算量的基本流程的理解，掌握软件的基本画图方法和计价原理，能够更快、更准地计算出工程量并编制招标文件。

2. 实训要求

目前各省、市工程造价算量计价软件很多，例如广联达工程计价软件、青山计价软件、神机妙算计价软件、鲁班计价软件等，在此不一一列举。这些计价软件各有优点，但有一个共同点就是安装简单、操作方便，既能减轻计算工作量、提高准确度，又能加快预算编制的速度。这就要求学生应至少掌握一种计价软件的操作方法，通过反复操作，强化训练，至少完成两套不同结构类型图纸的算量计价。在实训过程中，要求学生应提高读图识图的能力，加深对计算规则的理解，严格按照相关计价规定编制；养成科学严谨的工作态度，严禁抄袭他人的实训成果；能够独立完成实训课程设计，以提高自己的软件操作能力；要求学生树立十足的信心，并时刻牢记：软件是为造价人员服务的，造价人员要学会驾驭软件，而不是被软件驾驭。

3.1.2　实训内容

1. 工程资料

某招待所给排水工程施工图(如图 1.7～图 1.14 所示)，系统形式、管材、连接方式、阀门选用、试压要求等内容见设计说明(图 1.8)，未尽事宜按照《建筑给排水及采暖施工质量验收规范》严格执行。

2. 实训内容

根据现行的《建设工程工程量清单计价规范》、《通用安装工程工程量计算规范》、《山东省安装工程工程量清单计价办法》、《山东省建设工程工程量清单计价规则》、《山东省安装工程消耗量定额》、《山东省安装工程价目表》和指定的施工图设计文件等资料，应用广联达安装算量软件和计价软件编制该给排水工程的招标控制价。具体包括以下内容。

(1) 编制分部分项工程量清单与计价表。
(2) 编制工程量清单综合单价分析表。
(3) 编制措施项目清单与计价表。
(4) 编制其他项目清单与计价表，包括其他项目清单与计价汇总表、暂列金额明细表、材料暂估单价表、专业工程暂估价表、计日工表、总承包服务费计价表。
(5) 编制规费、税金项目清单与计价表。
(6) 编制单位工程招标控制价汇总表。
(7) 编制单项工程投标报价汇总表。
(8) 编制总说明。

3.1.3　实训时间安排

实训时间安排表见表 3-1。

表 3-1　实训时间安排表

序号	内容	时间/d	序号	内容	时间/d
1	实训准备工作及熟悉图纸、消耗量定额、清单计价规范，了解工程概况，进行项目划分	0.5	4	报表汇总	0.5
2	算量软件操作	1.5	5	打印、整理装订成册	0.5
3	计价软件操作	2	6	合计	5

3.2　建筑安装工程造价软件应用实训指导书

3.2.1　编制依据

(1) 施工图设计文件。

(2) 现行的《建设工程工程量清单计价规范》、《通用安装工程工程量计算规范》、《山东省安装工程工程量清单计价办法》、《山东省建设工程工程量清单计价规则》、《山东省安装工程消耗量定额》、《山东省安装工程价目表》、《山东省建设工程费用项目组成及计算方法》

(3) 现行的施工规范、工程验收规范等标准。

(4) 工程所在地的一般施工单位就该类工程常规的施工方法。

(5) 有关造价政策及文件。

3.2.2　编制步骤和方法

1)熟悉施工图设计文件

(1) 熟悉图纸、设计说明，了解工程性质，熟悉工程概况。

(2) 熟悉平面图、立面图和剖面图，核对尺寸。

(3) 查看详图和做法说明，了解细部做法。

2) 熟悉施工组织设计资料

了解施工方法、施工机械的选择、工具设备的选择、运输距离的远近。

3) 熟悉建筑安装工程工程量清单计价办法

了解清单各项目的划分、工程量计算规则，掌握各清单项目的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位及工作内容。

4) 应用安装算量软件计算工程量，编制工程量计算书

工程量计算，必须根据设计图纸和说明提供的工程构造、设计尺寸和做法要求，结合施工组织设计和现场情况，按照清单的项目划分、工程量计算规则和计量单位的规定，对每个分项工程的工程量进行具体计算。本次实训要求采用广联达安装算量软件计算各清单项目工程量，编制工程量计算书。

5) 应用广联达计价软件编制招标控制价

(1) 编制工程量清单综合单价分析表。

(2) 编制分部分项工程和单价措施项目清单与计价表。

(3) 编制总价措施项目清单与计价表。

(4) 编制其他项目清单与计价表。

(5) 编制规费、税金项目计价表。

(6) 编制单位工程费用汇总表。

(7) 编制单项工程费用汇总表。

3.3　工程造价软件应用实例

本节选用的工程为1.3.2节所述工程实例，有关工程情况说明与图纸识读不再赘述。下面介绍该工程的工程量清单编制方法。

3.3.1　工程量清单编制的思路

清单编制思路与2.3.3节相同。

3.3.2 分部分项工程量清单编制

根据 1.3.2 节所述工程施工设计图纸(图 1.7～图 1.12)，按照《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)所规定的项目设置及清单工程量计算规则，计算清单工程量并编制工程量清单。主要清单项目表，见表 2-59。

3.3.3 应用安装算量软件计算各清单项目工程量

具体操作步骤如下。

1. 新建工程

单击【广联达—安装算量软件 GQI2013】(或者可以直接双击桌面“广联达安装算量 GQI2013”图标)→单击【新建向导】进入【新建工程】(如图 3.1 所示)，根据图纸要求填写工程名称，并选择“清单库”和“定额库”，如图 3.2 所示，完成案例工程的工程信息及编制信息。

特别提示

【新建向导】：建立一个新的安装工程。
【打开工程】：打开已经做完的或者已保存未做完的工程。

特别提示

在新建工程中，只需要对工程名称进行明确即可，清单库及定额库前期不明确可以在后期匹配。

2. 工程设置

单击【模块导航栏】的工程设置，根据工程图纸中设计说明和结构设计说明的信息，完成本案例某招待所给排水工程有需要设置的参数项：工程信息→楼层设置→设计说明信息→计算设置→其他设置的参数信息填写。本案例如图 3.3 和图 3.4 所示。

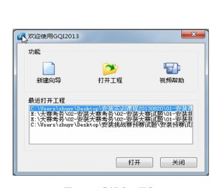


图 3.1 【新建工程】



图 3.2 【新建工程】——【工程名称】



图 3.3 【新建工程】——【工程信息】

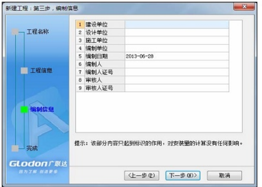


图 3.4 【新建工程】——【编制信息】

特 别 提 示

工程信息和编制信息与工程量计算没有关系，只是起到标识的作用，该部分内容可以不填写。

每次设置完成一个单项后记得点击保存，后续操作都一样。

为避免工程数据丢失，还可以利用“工具”菜单栏中的“选项”，调整文件“自动提示保存”的时间间隔。

在进行楼层设置时，选中首层，插入楼层时插入的是地上部分，选中基础层，插入楼层时插入的是地下部分，本案例如图 3.5 所示。存在标准层时，在相同层数里面输入，比如：第 4～8 层是标准层，则在第 4 层后面的相同层数里面输入 5。

在“计算设置”界面可以设置针对每个专业的计算项，设置后的计算项对整个工程的计算结果有影响。给排水工程的计算设置如图 3.6 所示。

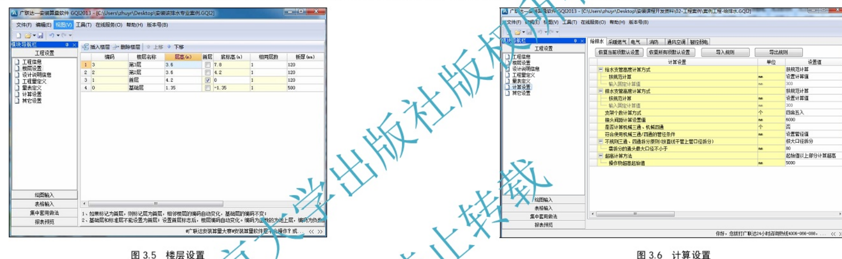


图 3.5 楼层设置　　　　图 3.6 计算设置

广联达安装算量软件按照工程量计算过程不同的使用场景，提供了两种工程量计算方式。

(1) 利用绘图输入界面，通过导入 CAD 图纸，识别构件来进行工程量的计算

(2) 利用表格输入界面，模拟手工算量过程，快速计算。

首先采用第一种方法来计算本案例的工程量。

3. 绘图输入

单击【模块导航栏】中【绘图输入】，进入绘图输入界面。

特 别 提 示

广联达安装算量软件根据定额专业分为给排水 、采暖燃气、电气 、消防、通风空调、智控弱电六大专业。其中给排水、采暖、燃气、消防专业需要计算的工程量内容类似，所以在软件中处理的思路是相同的，而电气、消防电、智控弱电的处理思路是相同的。这六大专业需要计算的工程量可分为两大类：设备个数和管线长度(面积)。

工程量计算顺序：点式构件→线式构件→依附构件→零星构件，即按照左侧模块导航栏的构件类型顺序，先识别包括卫生器具、设备在内的点式构件，再识别管道线式构件。按照这个顺序，先识别出点式构件，再识别线式构件时，软件会按照点式构件与线式构件的标高差，自动生成连接二者间的竖向管道；管道识别完毕后，在进行阀门法兰、管道附件这两种依附于管道上的构件的识别时，软件会根据管道管径自动生成阀门法兰的规格。

对于给排水专业，软件算量的整体操作流程是，定义轴网→导入 CAD 图纸→点式构件识别→线式构件识别→合法性检查→汇总计算→集中套用做法界面做法套取→报表预览。

1) 定义轴网

点击绘图界面，单击轴网→单击定义→新建轴网→自定义轴网，自行设置轴网参数值，建立一个简洁的轴网，以便 CAD 导图时各楼层的电子图纸的定位(如图 3.7 所示)。

2) 导入 CAD 图

单击【绘图输入】界面，单击 CAD 图管理→CAD 草图→导入 CAD 图，导入对应楼层的给排水工程的 CAD 电子图纸(如图 3.8 所示)，再利用“定位 CAD 图”将图纸定位到已建好的轴网上。

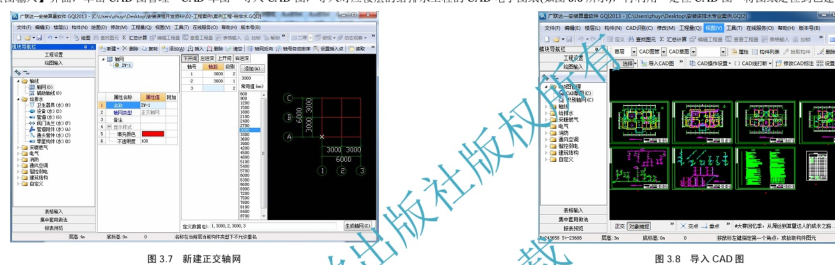


图 3.7 新建正交轴网

图 3.8 导入 CAD 图

特别提示

按 1∶1 的比例导入即可，如果要导入大样图，按照实际比例输入。

对于初学者，可以利用软件提供的以下路径，快速掌握功能的使用。

(1) 利用状态栏提示信息，例如，单击【定位 CAD 图】后，软件下方给出的提示“指定 CAD 图的基准点，用交点捕捉功能捕获 CAD 轴线交点”，进行操作。

(2) 利用“帮助”菜单栏中的“文字帮助”，查看功能使用方法。

3) CAD 识别选项

由于实际图纸设计风格的不同，以及实际业务需要(如因管线交叉而断开的情况)，使得管道识别容易出现误差，为解决这个问题，软件提供了“CAD 识别选项”/“连续 CAD 线之间的误差值(mm)”设置项，在工程计量过程中，可以按照图纸设计、业务需求进行设置。具体操作如下：单击【绘图输入】界面，单击【给排水】专业各构件类型(通头管件、零星构件除外)→单击菜单栏“CAD 操作设置”→“CAD 识别”选项，根据图纸设计要求，修改相应的误差值。进行 CAD 识别选项设置时，可以参考相应右侧选项示例及选项说明，如图 3.9 所示。

应用软件计算工程量的顺序：点式构件→线式构件→依附构件→零星构件，即按照左侧模块导航栏的构件类型顺序，对于给排水专业，计算顺序：卫生器具→设备→管道→阀门法兰→管道附件→通头管件→套管(零星构件中)。当然，也可以通过手动布置图元完成计量，点式图元使用“点”“旋转点”布置，线式图元使用“直线”“三点画弧”系列功能布置。下面，按照导航栏的顺序计算该给排水工程的工程量。

4) 卫生器具识别

单击【绘图输入】界面，单击【给排水】专业中【卫生器具】构件类型，新建“卫生器具”，在其属性值中选择对应的器具并修改相应的器具名称，如图 3.10 所示。

根据图纸设计要求新建案例工程中存在的卫生器具，在属性编辑器中输入相应的属性值。注意修改卫生器具的类型、距地高度，软件中内置有不同类型卫生器具的常用的距地高度，在修改类型属性时，距地高度会联动显示一个常见值，如果与工程中的实际情况不符，还可以进行手动修改。

单击【图例识别】或【标识识别】选项，对整个工程中的同类卫生器具分楼层进行自动识别，案例工程中，建议采用“图例识别”更为便捷。本案例识别完毕如图 3.11 所示。

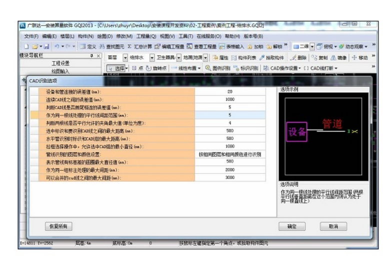


图 3.9　CAD 操作设置



图 3.10　新建卫生器具

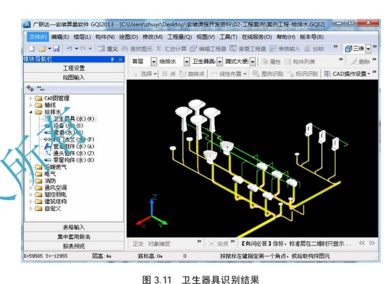


图 3.11　卫生器具识别结果

特别提示

【图例识别】：用于图例完全由 CAD 线表示时。

【标识识别】：用于图例由 CAD 线和汉字、数字组成时。

5）设备识别

单击【绘图输入】界面，单击给排水专业中【设备】构件类型，根据图纸设计要求新建设备，在属性编辑器中输入相应的属性值，设备选项类型主要包括有如图 3.12 所示。

6）管道识别

单击【绘图输入】界面，单击给排水专业中【管道】构件类型。

识别水平管时，软件提供有“选择识别”、“自动识别”两种方式识别给排水管。在本案例工程中，采用“自动识别”方式进行管道的识别较为便捷。尤其在没有手动建立管道构件前，通过选择任意一段表示管线的 CAD 线及对应的管径标识，软件会在管道属性栏自动创建不同管径的管道构件，一次性识别该楼层内所有符合识别条件的给排水水平管。案例工程如图 3.13 所示。

特别提示

选择识别：选择一根或多根 CAD 线进行识别。

自动识别：选择一根代表管道的 CAD 线和它的对应管径标注(没有也可以不选)，一次性可以把该楼层内整个水路的管线识别完毕。

本案例工程识别结果用三维查看如图 3.14 所示。

特别提示

修改标注：对于通过如“自动识别”等功能识别后的管道，当存在管道的管径、标高等设计变更或是其他情况需要修改时，可以利用“修改标注”完成对管道图元的管径、标高属性值的修改，无须删除已有图元再进行二次识别。

识别立管时，识别方式有“选择识别立管”和“识别立管信息”，并且在工具栏“管道编辑”中设置有“布置立管”等选项进行立管手动编辑布置。在案例工程中，首先可以点击工具栏中【识别立管信息】选项，对立管系统图进行拉框选择立管属性识别，然后再手动布置相关立管信息。案例工程识别结果如图 3.15 所示。

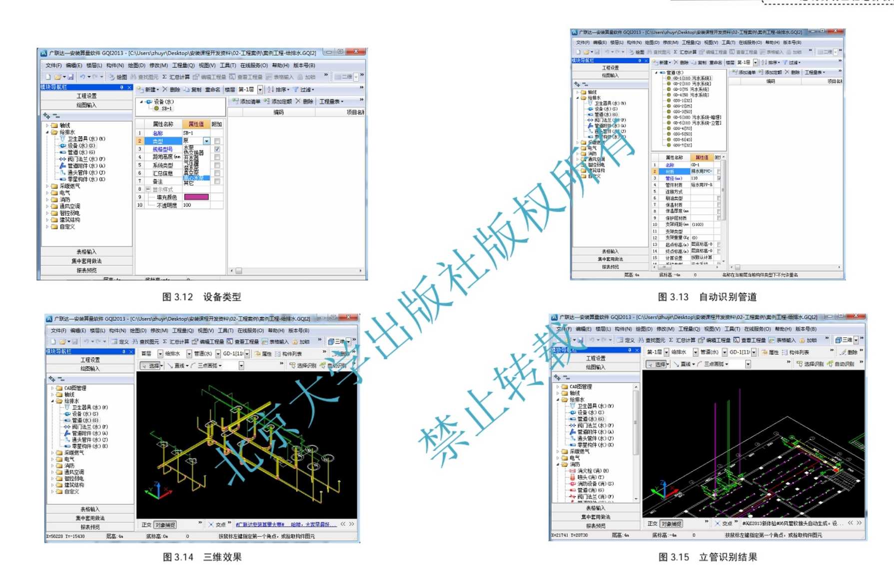


图 3.12　设备类型

图 3.13　自动识别管道

图 3.14　三维效果

图 3.15　立管识别结果

注：

(1) “管道编辑”选项中，有“布置立管”、“扣立管”、“自动生成立管”、“延伸水平管”、“选择管”、“批量选择立管”、“批量生成单立管”、“批量生成多立管”选项。

“布置立管”用来解决竖向干管或竖向支管工程量的计取；“扣立管”处理实际工程管道敷设遇到梁、柱等建筑构件需要绕开的业务场景；“自动生成立管”解决两个有标高差的水平管间需要一个立管进行相连的情况；“延伸水平管”处理因图纸上所绘制的立管只是示意而与实际管径相差较大，如此导致与其相连水平管没有延伸到立管中心的问题；“选择管”和“批量选择立管”则可以通过快速选择管道，从而便于批量修改图元属性；“批量生成单立管”和“批量生成多立管”可以快速生成连接设备与水平管间的立向管道。在实际工程中，可以根据具体需要选择相应的功能选项进行操作。

(2) “设备连线”和“设备连管”，前者是解决两设备通过管线进行相连的情况，两个设备可以是相同楼层的，也可以是不同楼层的；后者是解决多个设备与一个管道进行连接的问题。

(3) “生成通头”，针对大小管径不一的时候，可以采用自动生成通头的方式进行节点通头生成；亦或首次通头生成错误后的二次生成通头操作。

7) 阀门法兰识别

采用点式识别方式。单击【绘图输入】界面，单击给排水专业中【阀门法兰】构件类型，根据图纸设计要求新建对应的阀门法兰，在属性编辑器中输入相应的属性值，如图 3.16 所示。

单击【图例识别】或【标识识别】选项对整个给排水工程中的阀门法兰分楼层进行自动识别，本工程采用图例识别较为便捷。案例工程如图 3.17 所示。

特 别 提 示

对于阀门法兰、管道附件这类依附于管道的图元，需要在识别完所依附的管道图元后再进行识别。通过“图例识别”“标识识别”识别出的阀门法兰，软件会自动匹配出它的规格型号等属性值。

8) 管道附件识别

采用点式识别方式。点击【绘图输入】界面，单击给排水专业中【管道附件】构件类型，根据图纸设计要求新建相应的管道附件，在属性编辑器中输入相应的属性值，管道附件有如水表、压力表、水流指示器等。案例工程给排水附件如图 3.18 所示。

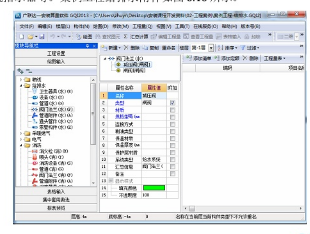


图 3.16 阀门属性编辑

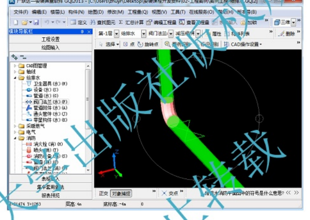


图 3.17 阀门识别结果

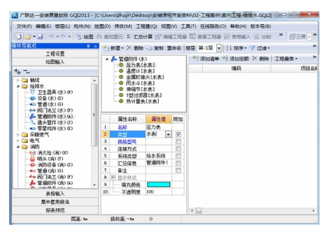


图 3.18 附件属性编辑

点击【图例识别】或【标识识别】选项对整个给排水专业工程中的管道附件分楼层进行自动识别，本案例工程采用图例识别较为便捷。

9) 通头管件识别

单击【绘图输入】界面，单击给排水专业中【通头管件】构件类型，因为通头多数是在识别管道后会自动生成的，所以，基本不需要自己建立此构件。如果没有生成通头或者生成通头错误并执行删除命令后，可以单击工具栏【生成通头】，拉框选择要生成通头的管道图元，单击右键，在弹出的“生成新通头将会删除原有位置的通头，是否继续”确认窗体中点击“是”软件会自动生成通头。

本案例通头生成结果如图 3.19 所示。

合法性检查→单击菜单栏“工具”项→下拉菜单中找到合法性检查(也可以直接按 F5 键)→对生成的管道及通头信息进行合法性检查。当然也可以在完成整个给排水工程的计量后，再进行合法性检查。

10) 零星构件识别

单击【绘图输入】界面，单击给排水专业中【零星构件】构件类型，根据图纸设计要求新建相应的零星构件，在属性编辑器中输入相应的属性值，零星构件有如一般套管、普通套管、刚性防水套管等。如图 3.20 所示。

单击工具栏【自动生成套管】，拉框选择已经识别出的需要有套管进行保护的管道后，单击右键自动生成套管。

特 别 提 示

“自动生成套管”主要用于给排水管道穿墙或穿楼板套管的生成，软件会自动按照比对应管道的管径大两个号的规则生成套管。对于有按照管道的管径取套管规格的情况，可以利用“自适应构件属性”，选中要修改规格型号的套管图元，点击右键，选择“自适应构件属性”，在弹出窗体中，勾选自适应属性对应表中的“规格型号”即可，如图 3.21 所示。

在完成了整个给排水工程的工程量计算后，如果想对自己的劳动成果有直观的感受，可以利用软件提供的三维查看的功能——“动态观察”，也可以利用这个功能对工程进一步进行检查。同时，结合“选择楼层”，可以查看整个工程所有楼层的三维显示效果。命令按钮如图 3.22 所示。

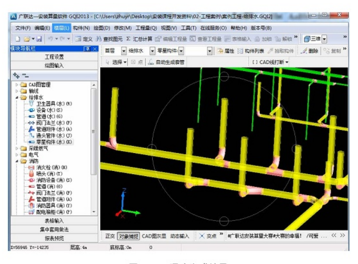


图 3.19　通头生成结果

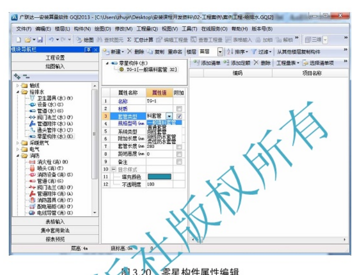


图 3.20　零星构件属性编辑



图 3.21　自适应构件属性

二维　俯视　动态观察　区域三维　全屏　缩放　平移　选择楼层

图 3.22　命令按钮

现在，采用前述第二种方法——表格输入的方法来计算本案例的工程量。

4. 表格输入

表格输入是根据拟建工程的实际进行手动编辑、新建构件、编辑工程量表，最后计算出工程量，如图 3.23 所示。

对于不同的数据输出需求，可以利用工具栏上的“页面设置”进行个性化设置。同时，软件提供“单元格设置”，方便在实际使用中进行标记，例如，哪些是需要进一步洽商的，可以特殊标记出来。

特别提示

表格输入法主要是针对 CAD 图纸上不能通过识别功能计算的构件进行手动输入计算；或者在无 CAD 图纸情况下，进行手工算量。

5. 集中套用做法

单击【模块导航栏】→【集中套用做法】，可对整个项目的所有构件进行做法的统一套用，如手动套用“选择清单”、“选择定额”，也可以“自动套用清单”，完成整个项目工程的做法套用，从而快速得出工程量做法表，如图 3.24 所示。

当一个工程中涉及的构件较多，查看起来不方便，可以利用位于导航栏区的构件树进行勾选查看；而对于中间的做法套用规则区域，如数据的分组不能满足需求，可以利用“属性分类设置”重新进行选择(如图 3.25 所示)，此操作建议在套用做法前完成；位于界面右侧的“构件图元”区，则提供大家对量的途径，双击工程量对应的单元格，软件会反查到相应的界面图元，分楼层完成对量过程。

工程量计取完成，做法也完成套取，整体的成果便在报表预览界面展示。

6. 汇总计算，报表预览，导出数据

整个工程量计取完毕，并套取了做法，该导出相应的工程量数据了。

单击“模块导航栏”→“报表预览”，注意先对整个专业工程进行汇总计算。如图 3.26 所示。

计算完成后，单击“报表预览”即可以查看给排水专业工程的工程量报表，也可以导出 Excel 文件。如图 3.27 所示。同样，像表格输入界面，类似的可以利用“报表显示设置”(如图 3.28 所示)对表格中需要显示或需要隐藏的工程量进行个性设置；而利用“报表反查”，则可以反查图元数据到相应的绘图界面的各个楼层中。

图 3.23　表格输入

图 3.24　套用做法

图 3.25　属性分类设置

图 3.26　汇总计算

图 3.27　报表预览

图 3.28　报表显示设置

安装算量软件汇总计算后报表有 5 类，分别是绘图输入工程量汇总表、系统汇总表(分楼层)、系统汇总表(不分楼层)、工程量明细表、部位汇总表。查看工程量时，注意区分所需要的工程量对应报表。本例为某招待所给排水工程，其应用安装算量软件导出的清单工程量清单见表 3-2。

表 3-2　分部分项工程量清单

工程名称：某招待所给排水工程

序号	项目编码	项目名称及项目特征	计量单位	工程数量	序号	项目编码	项目名称及项目特征	计量单位	工程数量
17	031002003001	套管 1．名称、类型：一般穿墙套管　2．材质：碳钢 3．规格：DN15　4．填料材质：油麻	个	5	19	031002003003	套管 1．名称、类型：一般穿墙套管　2．材质：碳钢 3．规格：DN25　4．填料材质：油麻	个	7
18	031002003002	套管 1．名称、类型：一般穿墙管　2．材质：碳钢 3．规格：DN20　4．填料材质：油麻	个	63	20	031002003004	套管 1．名称、类型：一般穿墙套管　2．材质：碳钢 3．规格：DN32　4．填料材质：油麻	个	4

续表

序号	项目编码	项目名称及项目特征	计量单位	工程数量	序号	项目编码	项目名称及项目特征	计量单位	工程数量
21	031002003005	套管 1．名称、类型：一般穿墙套管　2．材质：碳钢 3．规格：DN50　4．填料材质：油麻	个	1	34	031003003003	焊接法兰阀门 1．类型：PH45F-16 平衡阀　2．规格 DN50 3．焊接方法：平焊	个	1
22	031002003006	套管 1．名称、类型：一般穿墙套管　2．材质：碳钢 3．规格：DN100　4．填料材质：油麻	个	15	35	031003003004	焊接法兰阀门 1．类型：RH-DII 热量表　2．规格：DN50 3．焊接方法：平焊	个	1
23	031002003007	套管 1．名称、类型：刚性防水套管　2．材质：碳钢 3．规格：DN50　4．填料材质：油麻	个	1	36	031003003005	焊接法兰阀门 1．类型：Y 型过滤器　2．规格：DN50 3．焊接方法：平焊	个	1
24	031002003008	套管 1．名称、类型：刚性防水套管　2．材质：碳钢 3．规格：DN150　4．填料材质：油麻	个	8	37	031003013001	水表 1．安装部位：室内　2．型号规格：LXS-50　DN50 3．连接形式：螺纹连接	个	1
25	031003001001	螺纹阀门 1．类型：Q11F-16T 球阀　2．材质、规格：铜 DN20 3．连接形式：螺纹连接	个	80	38	031004003001	洗脸盆 1．材质：陶瓷　2．组装形式：冷热水 3．型号：台式 450 甲级　4．附件：见标准图 L03S003-7 材料表	组	16
26	031003001002	螺纹阀门 1．类型：Q11F-16T 球阀　2．材质、规格：铜 DN25 3．连接形式：螺纹连接	个	28	39	031004004001	洗涤盆 1．材质：陶瓷拖布池　2．组装形式：冷水 3．型号：QJ1039　4．附件：见标准图 L03S003-49 材料表	组	7
27	031003001003	螺纹阀门 1．类型：手动放风阀　2．材质：铜 3．规格：DN10　4．安装位置：散热器上	个	34	40	031004010001	淋浴器 1．钢管组成　2．冷热水 3．附件：见标准图 L03S003 材料表	套	8
28	031003001004	螺纹阀门 1．类型：Z14T-16 闸阀　2．材质：碳钢 3．规格、压力等级：DN40，P=1.6MPa　4．连接形式：螺纹连接	个	1	41	031004011001	淋浴间 1．钢管制品　2．冷热水 3．附件：见标准图 L03S003 材料表	套	7
29	031003001005	螺纹阀门 1．类型：浮球阀　2．规格：DN32 3．连接形式：螺纹连接	个	1	42	031004006001	大便器 1．坐式　2．连体水箱 3．型号 29774　4．附件：见标准图 L03S003 材料表	组	16
30	031003001006	螺纹阀门 1．类型：Q11F-16T 球阀　2．材质：铜 3．规格 ：DN15　4．连接形式、螺纹连接	个	34	43	031004007001	小便器 1．材质：陶瓷　2．规格、类型：挂式小便器 3．组装形式：挂式安装　4．附件：见标准 L03S003-25 材料表	组	1
31	031003001009	螺纹阀门 1．类型：ZP88-1 立式铸铜自动排气阀　2．材质：铜 3．规格：DN20　4．连接形式：丝接	个	4	44	031004014001	地漏 1．材质：铸铁　2．规格：　DN50 3．安装方式：见标准图 L03S003-78 材料表	个	29
32	031003003001	焊接法兰阀门 1．类型：Z44T-16 闸阀　2．材质、规格：碳钢、DN50 3．压力：P=1.6MPa　4．焊接方法：平焊	个	1	45	031004014002	地面扫除口 1．材质：塑料　2．规格：DN50 3．安装方式：见标准图 L03S003 材料表	个	3
33	031003003002	焊接法兰阀门 1．类型：Z44T-16 闸阀　2．材质、规格：碳钢，DN65 3．压力：P=1.6MPa　4．焊接方法：平焊	个	1	46	031004014003	地面扫除口 1．材质：塑料　2．规格：DN100 3．安装方式：见标准图 L03S003 材料表	个	4

3.3.4　应用广联达计价软件计算专业案例工程——给排水专业工程招标控制价的编制

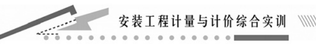
具体操作步骤如下。

1．新建项目

双击桌面 GBQ4.0 图标，打开计价软件，单击【新建项目】，如图 3.29 所示，进入新建标段工程，本项目的计价方式为清单计价。项目名称为“某招待所给排水工程”，项目编号：20130630，如图 3.30 所示。

新建单项工程：在【某招待所安装工程项目】单击鼠标右键，选择【新建单项工程】，如图 3.31 所示。

新建单位工程：在【某招待所安装工程项目】单击鼠标右键，选择【新建单位工程】，如图 3.32 所示。



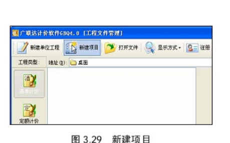


图 3.29　新建项目



图 3.30　项目名称

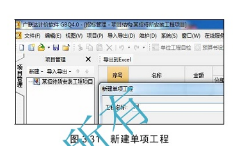


图 3.31　新建单项工程

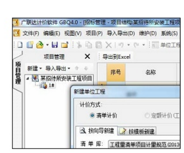


图 3.32　新建单位工程

2. 分部分项工程项目计价

1) 导入安装算量工程文件

(1) 进入单位工程界面，单击【导入导出】选择【导入广联达安装算量工程文件】，如图 3.33 所示，选择相应安装算量文件。

(2) 选择安装算量文件所在位置，然后检查列是否对应，确认无误后单击导入，结果如图 3.34 所示。

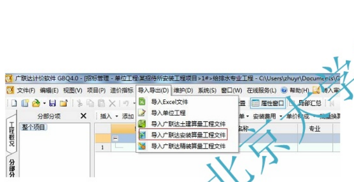


图 3.33　导入安装算量文件

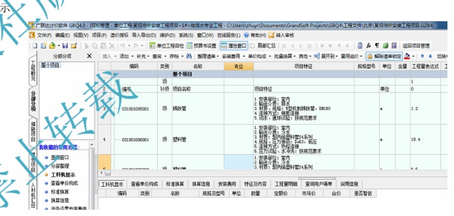


图 3.34　导入算量文件

在分部分项界面整理分部分项清单项，①单击【整理清单】，选择【分部整理】，如图 3.35 所示。②选择按专业、章、节整理，如图 3.36 所示。③清单项整理完成如图 3.37 所示。

图 3.35　选择分部整理功能

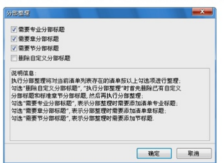


图 3.36　分部整理界面

特别提示

项目特征的标识方法如下。

安装算量文件中已包含项目特征描述的，可以在“特征及内容”界面下(如图 3.38 所示)，选择【应用规则到全部清单项】即可。选择清单项，在“特征及内容”界面可以进行添加或修改。

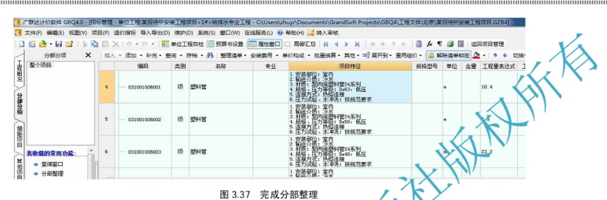


图 3.37　完成分部整理

图 3.38　应用规则到全部清单项

(3) 完善分部分项清单，将项目特征补充完整。如图 3.39 所示。

方法一：单击【添加】选择【添加清单项】和【添加子目】，如图 3.40 所示。

方法二：右键单击选择【插入清单项】和【插入子目】，如图 3.41 所示。

2) 套用定额

单击工具栏“查询”，选用相应的定额子目，根据相关的专业清单项目及项目特征描述，分别套取相应专业项目的定额子目如图 3.42、图 3.43 所示。在分部分项工程中子目输入方法有直接输入、跟随输入、查询输入、补充子目输入、人材机当子目输入、借用定额子目；在此案例工程中，推荐大家使用查询输入法套取定额子目比较快捷。

根据清单项目特征描述校核套用定额的一致性，如果套用子目不合适，可单击【查询】选择相应子目进行【替换】，如图 3.44 所示。



图 3.39　完善项目特征

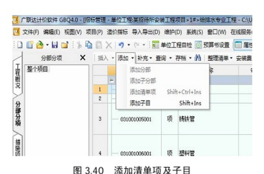


图 3.40　添加清单项及子目

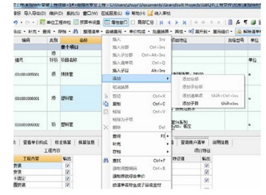
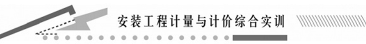


图 3.41　插入子目



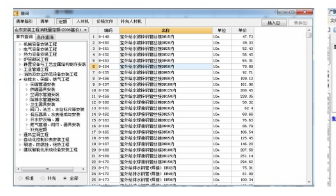


图 3.42　查询定额

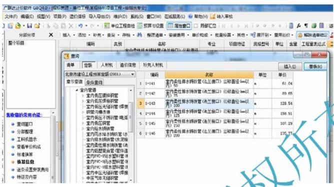


图 3.43　套用定额

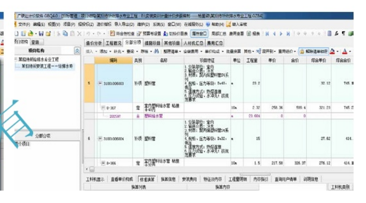


图 3.44　替换定额



按清单描述进行子目换算时，主要包括三个方面的换算。

调整人材机系数，如塑料管系数换算，如图 3.45 所示。

人材机批量换算。对于项目特征要求管道管径材质相同的，选中所有要求管道相同的清单或子目可运用“批量换算”中的“人材机批量换算”进行换算，如图 3.46 所示。

批量系数换算。若清单中的材料进行换算的系数相同时，可选中所有换算内容相同的清单项，单击常用功能中的【批量系数换算】对材料进行换算，如图 3.47 所示。

注：修改材料名称时，当项目特征中要求的材料与子目相对应人材机材料不相符时，需要对材料名称进行修改。

在所有清单补充完整之后，可运用【锁定清单】对所有清单项进行锁定，如图 3.48 所示，锁定之后的清单项将不能再进行添加和删除等操作；若要进行修改，可先对清单项进行解锁。

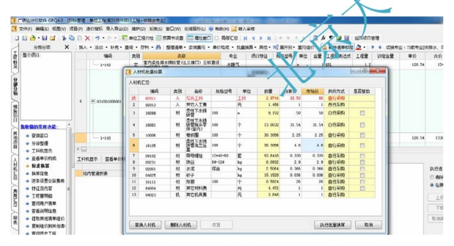


图 3.45　调整人材机系数



图 3.46　批量系数换算

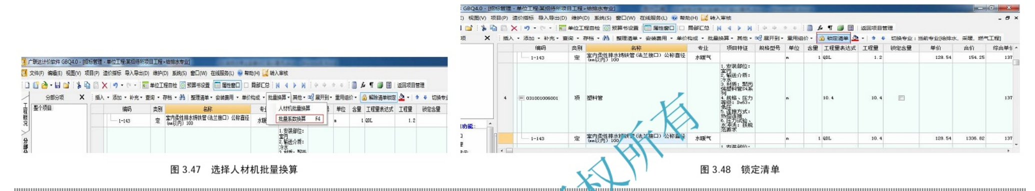


图 3.47 选择人材机批量换算

图 3.48 锁定清单

3. 措施项目计价

本工程安全文明施工费足额计取，按软件默认即可，不用修改。依据定额计算规则，选择对应的二次搬运费率和夜间施工增加费费率，本项目不考虑二次搬运、夜间施工及冬雨季施工，如图 3.49 所示。

按照《山东省建设工程工程量清单综合单价》要求对措施子目进行换算，方法同分部分项。

4. 其他项目计价

(1) 添加暂列金额，按招标文件要求暂列金额为 100 000 元，在名称中输入“暂估工程价”，在金额中输入“100000”，如图 3.50 所示。

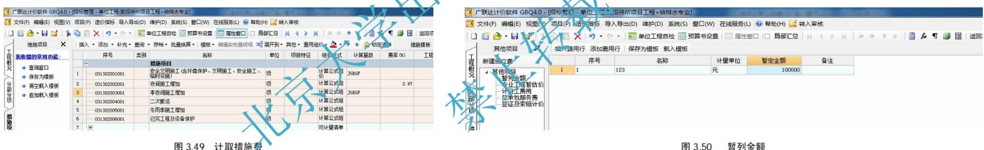


图 3.49 计取措施费

图 3.50 暂列金额

(2) 添加暂估价，本工程专业工程暂估价为 10 000 元，在对应名称中输入“专业工程暂估价”，在金额中输入“10000”，无材料暂估价。

(3) 添加计日工，按招标文件要求，本项目有无计日工费用。

(4) 总承包服务费，本工程无总承包服务费。

5. 人材机的调整

(1) 在“人材机汇总”界面下，参照招标文件要求的《济南市 2013 年第 2 季度信息价》对材料“市场价”进行调整，如图 3.51 所示。

(2) 按照招标文件的要求，对于甲供材料可以在供货方式处选择完全甲供，如图 3.52 所示，本例无甲供材料。

(3) 按照招标文件要求，对于暂估材料表中要求的暂估材料，可以在人材机汇总中将暂估材料选中，如图 3.53 所示，本例无暂估材料。



图 3.51　调整市场价

图 3.52　选择供货方式



图 3.53　选择是否暂估

特别提示

对于招标文件要求的如甲供材料表、暂估材料表中涉及的材料价格是不能进行调整的，为避免在调整其他材料价格时出现操作失误，可使用【市场价锁定】对修改后的材料价格进行锁定，如图 3.54 所示。

对于人材机汇总中出现材料名称异常或数量异常的情况，可直接右击相应材料，选择显示相应子目，在分部分项中对材料进行修改，如图 3.55 所示。

对于同一个项目的多个标段，发包方会要求所有标段的材料价保持一致，在调整好一个标段的材料价后可利用【市场价存档】将此材料价运用到其他标段，如图 3.56 所示。

在其他标段的人材机汇总中使用该市场价文件时，可运用载入市场价，如图 3.57 所示。

在导入 Excel 市场价文件时按图 3.58 所示顺序进行操作。

导入 Excel 市场价文件之后，需要先识别材料号、名称、规格、单位、单价等信息，如图 3.59 所示。

识别完所需要的信息之后，需要选择匹配选项，然后导入即可，如图 3.60 所示。

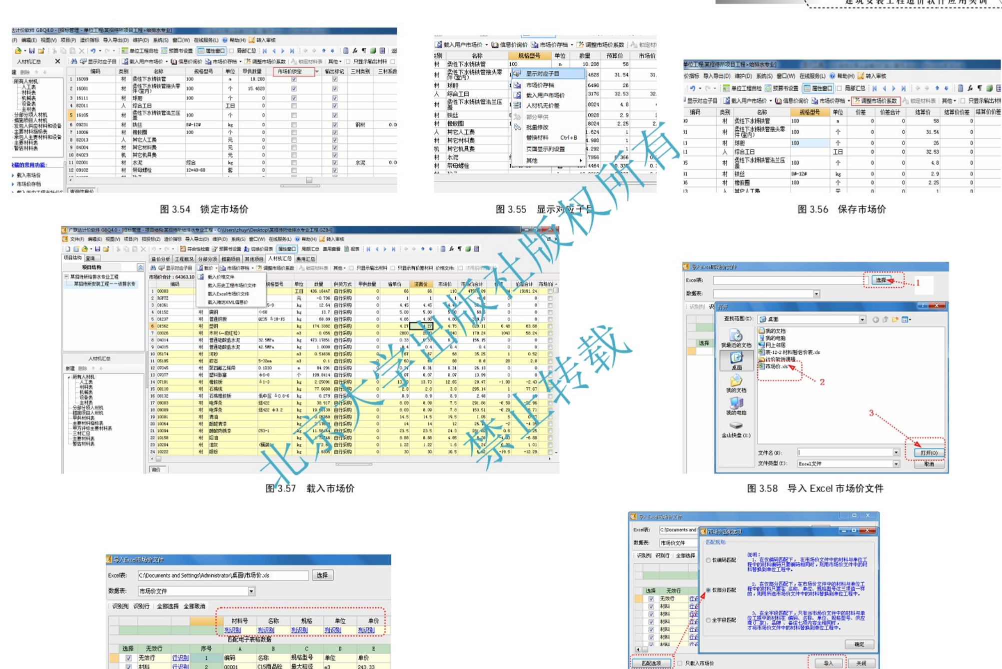


图 3.54　锁定市场价

图 3.55　显示对应子目

图 3.56　保存市场价

图 3.57　载入市场价

图 3.58　导入 Excel 市场价文件

图 3.59　识别材料价

图 3.60　选择匹配选项

(4) 批量修改人材机属性。在修改材料供货方式、市场价锁定、主要材料类别等材料属性时，可同时选中多个需要修改右击鼠标，选择“批量修改”，如图 3.61 所示。选择需要修改的人材机属性内容进行修改，如图 3.62 所示。

6. 计取规费和税金

(1) 在费用汇总界面，根据招标文件中的项目施工地点，选择正确的模板进行载入。本工程施工地点在某市二环以内，所以应选择“工程在市(郊)区”，如图 3.63 所示。

(2) 进入报表界面，选择招标控制价，单击需要输出的报表，右键选择报表设计，如图 3.64 所示，或直接单击报表设计器，如图 3.65 所示，进入报表设计器，调整列宽及行距。

(3) 单击文件，选择三报表预览，如需修改，关闭预览，重新调整。如果招标文件对规费有特别要求的，可在规费的费率一栏中进行调整，如图 3.66 所示，本项目没有特别要求，按软件默认设置即可。

图 3.61 批量修改

图 3.62 批量设置人材机属性

图 3.63 载入费用模板

图 3.64 报表设计

图 3.65 报表设计器

图 3.66 调整规费费率

7. 统一调整人材机及输出格式

(1) 在项目管理界面，在某招待所项目工程数据中，假设在甲方要求下需调整塑料管道的市场价格，可运用常用功能中的【统一调整人材机】进行调整，如图 3.67、图 3.68 所示。

(2) 统一调整取费。根据招标文件要求可同时调整两个标段的取费，在项目管理界面下运用常用功能中的【统一调整规费】进行调整。

所有标段的数据整理完毕之后，可运用【检查项目编码】对项目编码进行校核，如图 3.69 所示。如果检查结果中提示有重复的项目编码，可用【统一调整项目清单编码】调整。

(3) 检查清单综合单价。调整好所有的人材机信息之后，可运用常用功能中的【检查清单综合价】对清单综合价进行检查，如图 3.70 所示。

8. 生成电子招标文件

(1) 在项目结构管理界面进入“发布招标书”，选择【招标书自检】，如图 3.71 所示。

(2) 在“设置检查项”界面选择需要检查的项目名称，如图 3.72 所示。根据生成的“标书检查报告”对单位工程中的内容进行修改。

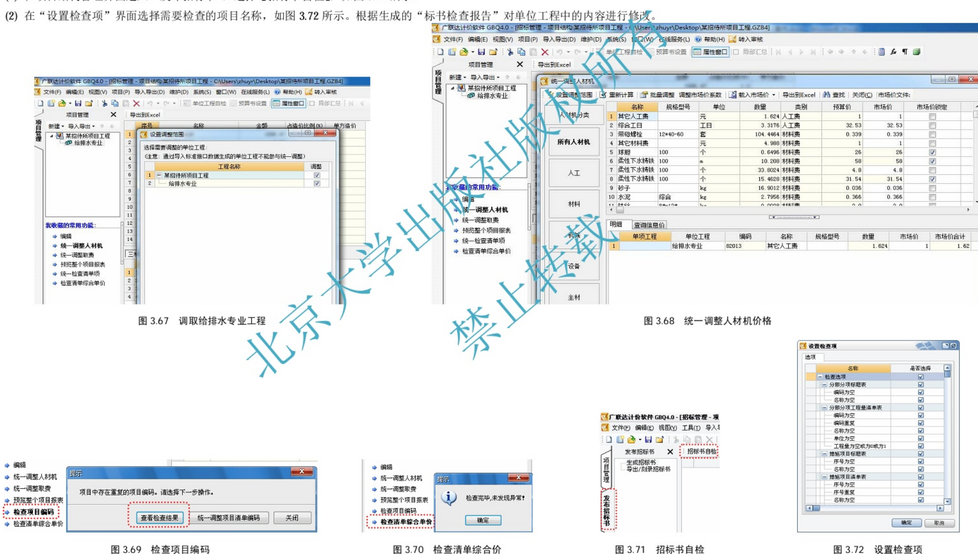


图 3.67 调取给排水专业工程

图 3.68 统一调整人材机价格

图 3.69 检查项目编码

图 3.70 检查清单综合价

图 3.71 招标书自检

图 3.72 设置检查项

特别提示

在生成招标书之后，若需要单独备份此份标书时，可运用【导出招标书】对标书进行单独备份；有时会需要电子版标书，可导出后运用【刻录招标书】生成电子版的进行备份，如图 3.73 所示。

图 3.73　导出、刻录招标书

9. 给排水专业案例工程招标控制文件成果表

某招待所给水排水工程的招标控制价主要成果表汇总如下。

(1) 招标控制价封面。

某招待所安装工程——给排水专业工程

招 标 控 制 价

招 标 控 制 价　(小写)：349 329.64 元

(大写)：叁拾肆万玖仟叁佰贰拾玖圆陆角肆分

招　标　人：________________（单位盖章）

工程造价咨 询 人：________________（单位资质专用章）

法定代理人或其授权人：________________（签字或盖章）

法定代理人或其授权人：________________（签字或盖章）

(2) 单位工程招标控制价汇总表。见表3-3。

表3-3 单位工程招标控制价汇总表

工程名称：某招待所给排水工程　　　　第 1 页　共 1 页

序号	项目名称	金额/元	其中：材料暂估价/元
1	分部分项工程费	204 750.41	
2	措施项目费	5 243.73	
2.1	措施项目费(一)	5 243.73	
2.2	措施项目费(二)		
3	其他项目费	110 300	
3.1	暂列金额	100 000	
3.2	专业工程暂估价		
3.3	计日工		
3.4	总承包服务费		
4	规费	25 335.25	
5	税金	12 027.9	
	单位工程费用合计=1+2+3+4+5－社会保障费	34[illegible] 32[illegible].64	

(3) 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表。见表3-4。.

表3-4 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：某招待所安装工程——给排水工程　　标段：某招待所给排水专业工程　　第 1 页　共 6 页

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	金额/元		
					综合单价	合价	其中：暂估价
1	031001005001	铸铁管 1. 安装部位：室内　2. 输送介质：排水　3. 材质、规格：W型机制铸铁管，DN100 4. 连接方式：接套连接　5. 闭水、通球试验：按规范要求	m	1.2	277.58	333.1	
2	031001006001	塑料管 1. 安装部位：室内　2. 输送介质：冷水　3. 材质：聚丙烯塑料管S4系列 4. 规格、压力等级：De63，低压　5. 连接方式：热熔连接　6. 压力试验、水冲洗：按规范要求	m	10.4	124.08	1 290.43	
3	031001006002	塑料管 1. 安装部位：室内　2. 输送介质：冷水　3. 材质：聚丙烯塑料管S4系列 4. 规格、压力等级：De50，低压　5. 连接方式：热熔连接　6. 压力试验、水冲洗：按规范要求	m	6.5	98.4	639.6	
4	031001006003	塑料管 1. 安装部位：室内　2. 输送介质：冷水　3. 材质：聚丙烯塑料管S4系列 4. 规格、压力等级：De40，低压　5. 连接方式：热熔连接　6. 压力试验、水冲洗：按规范要求	m	23.2	90.08	2 089.86	
5	031001006004	塑料管 1. 安装部位：室内　2. 输送介质：冷水　3. 材质：聚丙烯塑料管S4系列 4. 规格、压力等级：De32，低压　5. 连接方式：热熔连接　6. 压力试验、水冲洗：按规范要求	m	15	75.36	1 130.4	
6	031001006005	塑料管 1. 安装部位：室内　2. 输送介质：冷水　3. 材质：聚丙烯塑料管S4系列 4. 规格、压力等级：De25，低压　5. 连接方式：热熔连接　6. 压力试验、水冲洗：按规范要求	m	36.4	72.32	2 632.45	

续表

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	金额/元		
					综合单价	合价	其中：暂估价
7	031001006006	塑料管 1．安装部位：室内 2．输送介质：冷水 3．材质：聚丙烯塑料管 S4 系列 4．规格、压力等级：De20，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	53.3	51.52	2 746.02	
8	031001006007	塑料管 1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De40，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	13.5	90.87	1 226.75	
9	031001006008	塑料管 1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De32，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	19.6	77.04	1 509.98	
10	031001006009	塑料管 1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De25，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	40.5	76.01	3 078.41	
11	031001006010	塑料管 1．安装部位：室内 2．输送介质：热水 3．材质：聚丙烯塑料热水管 S2.5 系列 4．规格、压力等级：De20，低压 5．连接方式：热熔连接 6．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	62.1	54.97	3 413.64	
12	031001006011	塑料管 1．安装部位：室内 2．材质：复合消音型 UPVC 管 3．规格、压力等级：De160，低压 4．连接方式：零件粘接 5．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	98.9	241.94	23 927.87	
13	031001006012	塑料管 1．安装部位：室内 2．材质：复合消音型 UPVC 管 3．规格、压力等级：De110，低压 4．连接方式：零件粘接 5．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	81.35	171.48	13 949.9	
14	031001006013	塑料管 1．安装部位：室内 2．材质：复合消音型 UPVC 管 3．规格型号：De75 4．连接方式：零件粘接 5．压力试验、水冲洗：按规范要求	m	46	105.62	4 858.52	
15	031001006014	塑料管 1．安装部位：室内 2．材质：复合消音型 UPVC 管 3．规格型号：De50 4．连接方式：零件粘接	m	24.6	98.4	24 20.64	
16	031002001001	管道支架制安 1．材质：型钢 2．管架形式：一般管架	kg	200	40.64	8 128	
17	031002003001	套管 1．名称、类型：一般穿墙套管 2．材质：碳钢 3．规格：DN15 4．填料材质：油麻	个	5	43.45	217.25	
18	031002003002	套管 1．名称、类型：一般穿墙管 2．材质：碳钢 3．规格：DN20 4．填料材质：油麻	个	63	43.45	2 737.35	
19	031002003003	套管 1．名称、类型：一般穿墙套管 2．材质：碳钢 3．规格：DN25 4．填料材质：油麻	个	7	55.64	389.48	
20	031002003004	套管 1．名称、类型：一般穿墙套管 2．材质：碳钢 3．规格：DN32 4．填料材质：油麻	个	4	55.64	222.56	
21	031002003005	套管 1．名称、类型：一般穿墙套管 2．材质：碳钢 3．规格：DN50 4．填料材质：油麻	个	1	92.01	92.01	

续表

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	金额/元		
					综合单价	合价	其中：暂估价
22	031002003006	套管 1．名称、类型：一般穿墙套管　2．材质：碳钢　3．规格：DN100　4．填料材质：油麻	个	15	3 340.92	50 113.8	
23	031002003007	套管 1．名称、类型：刚性防水套管　2．材质：碳钢　3．规格：DN50　4．填料材质：油麻	个	1	441.9	441.9	
24	031002003008	套管 1．名称、类型：刚性防水套管　2．材质：碳钢　3．规格：DN150　4．填料材质：油麻	个	8	745.29	5 962.32	
25	031003001001	螺纹阀门 1．类型：Q11F-16T 球阀　2．材质、规格：铜 DN20　3．连接形式：螺纹连接	个	80	214.16	17 132.8	
26	031003001002	螺纹阀门 1．类型：Q11F-16T 球阀　2．材质、规格：铜 DN25　3．连接形式：螺纹连接	个	28	132.79	3 718.12	
27	031003001003	螺纹阀门 1．类型：手动放风阀　2．材质：铜　3．规格：DN10　4．安装位置：散热器上	个	34	108.34	3 683.56	
28	031003001004	螺纹阀门 1．类型：Z14T-16 闸阀　2．材质：碳钢　3．规格、压力等级：DN40，P=1.6MPa 4．连接形式：螺纹连接	个	1	103.87	103.87	
29	031003001005	螺纹阀门 1．类型：浮球阀　2．规格：DN32　3．连接形式：螺纹连接	个	1	199.46	199.46	
30	031003001006	螺纹阀门 1．类型：Q11F-16T 球阀　2．材质：铜　3．规格 ：DN15 4．连接形式：螺纹连接	个	34	128.32	4 362.88	
31	031003001009	螺纹阀门 1．类型：ZP88-1 立式铸铜自动排气阀 2．材质：铜　3．规格：DN20　4．连接形式：丝接	个	4	259.27	1 037.08	
32	031003003001	焊接法兰阀门 1．类型：Z44T-16 闸阀　2．材质、规格：碳钢，DN50　3．压力：P=1.6MPa　4．焊接方法：平焊	个	1	143.66	143.66	
33	031003003002	焊接法兰阀门 1．类型：Z44T-16 闸阀　2．材质、规格：碳钢，DN65　3．压力：P=1.6MPa　4．焊接方法：平焊	个	1	276.57	276.57	
34	031003003003	焊接法兰阀门 1．类型：PH45F-16 平衡阀　2．规格 DN50　3．焊接方法：平焊	个	1	143.66	143.66	
35	031003003004	焊接法兰阀门 1．类型：RH-DII 热量表　2．规格：DN50　3．焊接方法：平焊	个	1	284.62	284.62	
36	031003003005	焊接法兰阀门 1．类型：Y 型过滤器　2．规格：DN50　3．焊接方法：平焊	个	1	196.28	196.28	
37	031003013001	水表 1．安装部位：室内　2．型号规格：LXS-50　DN50　3．连接形式：螺纹连接	个	1	454.63	454.63	

续表

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程数量	金额/元		
					综合单价	合价	其中：暂估价
38	031004003001	洗脸盆 1．材质：陶瓷　2．组装形式：冷热水　3．型号：台式 450 甲级 4．附件：见标准图 L03S003-7 材料表	组	16	588	9 408	
39	031004004001	洗涤盆 1．材质：陶瓷拖布池　2．组装形式：冷水　3．型号：QJ1039 4．附件：见标准图 L03S003-49 材料表	组	7	449.28	3 144.96	
40	031004010001	淋浴器 1．钢管组成　2．冷热水　3．附件：见标准图 L03S003 材料表	套	8	322.84	2 582.72	
41	031004011001	淋浴间 1．铜管制品　2．冷热水　3．附件：见标准图 L03S003 材料表	套	7	1 646.43	11 525.01	
42	031004006001	大便器 1．坐式　2．连体水箱　3．型号 2977 4．附件：见标准图 L03S003 材料表	组	16	378.69	6 059.04	
43	031004007001	小便器 1．材质：陶瓷　2．规格、类型：挂式小便器 3．组装形式：挂式安装　4．附件：见标准 L03S003-25 材料表	组	1	4 270.83	4 270.83	
44	031004014001	地漏 1．材质：铸铁　2．规格：DN50　3．安装方式：见标准图 L03S003-78 材料表	个	29	68.59	1 989.11	
45	031004014002	地面扫除口 1．材质：塑料　2．规格：DN50　3．安装方式：见标准图 L03S003 材料表	个	3	61.01	183.03	
46	031004014003	地面扫除口 1．材质：塑料　2．规格：DN100　3．安装方式：见标准图 L03S003 材料表	个	4	74.57	298.28	
		合计				204 750.41	

(4) 综合单价分析表。见表 3-5。

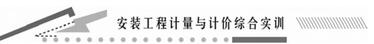
表 3-5　综合单价分析表

工程名称：某招待所安给排水工程

序号	编码	项目名称	单位	工程量	综合单价组成/元					综合单价/元
					人工费	材料费	机械费	计费基础	管理和利润	
1	031001005001	铸铁管	m	1.2	87.19	171.72	1.41	27.4	17.26	277.58
	8-388	室内承铸铁排水管石棉水泥 DN100 内	10m	0.12	87.19	171.72	1.41	27.4	17.26	277.58
	Z00271	承插铸铁排水管	m	1.068		113.92				
2	031001006001	塑料管	m	10.4	42.32	72.2	1.18	13.3	8.38	124.08
	8-369	室内塑料给水管　粘接 ϕ63 内	10m	1.04	42.32	72.2	1.18	13.3	8.38	124.07
	Z02599	塑料给水管	m	10.608		55.08				

续表

序号	编码	项目名称	单位	工程量	综合单价组成/元					综合单价/元
					人工费	材料费	机械费	计费基础	管理和利润	
3	031001006002	塑料管	m	6.5	34.94	56.54		10.98	6.92	98.4
	8-368	室内塑料给水管 粘接φ50内	10m	0.65	34.94	56.54		10.98	6.92	98.4
	Z02598	塑料给水管	m	6.63		42.84				
4	031001006003	塑料管	m	23.2	31.75	52.04		9.98	6.29	90.08
	8-367	室内塑料给水管 粘接φ40内	10m	2.32	31.75	52.04		9.98	6.29	90.08
	Z02597	塑料给水管	m	23.664		42.84				
5	031001006004	塑料管	m	15	29.57	39.93		9.29	5.86	75.36
	8-366	室内塑料给水管 粘接φ32内	10m	1.5	29.57	39.93		9.29	5.85	75.35
	Z02596	塑料给水管	m	15.3		33.66				
6	031001006005	塑料管	m	36.4	26.57	40.49		8.35	5.26	72.32
	8-365	室内塑料给水管 粘接φ25内	10m	3.64	26.57	40.49		8.35	5.26	72.32
	Z02594	塑料给水管	m	37.128		36.72				
7	031001006006	塑料管	m	53.3	24.78	21.83		7.79	4.91	51.52
	8-364	室内塑料给水管 粘接φ20内	10m	5.33	24.78	21.83		7.79	4.91	51.52
	Z02592	塑料给水管	m	54.366		18.36				
8	031001006007	塑料管	m	13.5	32.34	51.92	0.21	10.16	6.4	90.87
	8-355	室内塑料给水管 熔接φ40内	10m	1.35	32.34	51.92	0.21	10.16	6.4	90.87
	Z02597	塑料给水管	m	13.77		42.84				
9	031001006008	塑料管	m	19.6	30.39	40.42	0.21	9.55	6.02	77.04
	8-354	室内塑料给水管 熔接φ32内	10m	1.96	30.39	40.42	0.21	9.55	6.02	77.04
	Z02596	塑料给水管	m	19.992		33.66				
10	031001006009	塑料管	m	40.5	26.98	43.51	0.18	8.48	5.34	76.01
	8-353	室内塑料给水管 熔接φ25内	10m	4.05	26.98	43.51	0.18	8.48	5.34	76.01
	Z02594	塑料给水管	m	41.31		36.72				
11	031001006010	塑料管	m	62.1	25.39	24.37	0.18	7.98	5.03	54.97
	8-352	室内塑料给水管 熔接φ20内	10m	6.21	25.39	24.37	0.18	7.98	5.03	54.97
	Z02592	塑料给水管	m	63.342		18.36				
12	031001006011	塑料管	m	98.9	76.44	145.67	4.7	24.02	15.13	241.94
	8-374	室内塑料给水管 粘接φ160内	10m	9.89	76.44	145.67	4.7	24.02	15.14	241.94
	Z02590	塑料给水管	m	100.878		112.2				
13	031001006012	塑料管	m	81.35	57.69	99.57	2.8	18.13	11.42	171.48
	8-372	室内塑料给水管 粘接φ110内	10m	8.135	57.69	99.57	2.8	18.13	11.42	171.48
	Z02588	塑料给水管	m	82.977		79.56				

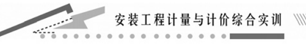


续表

序号	编码	项目名称	单位	工程量	综合单价组成/元					综合单价/元
					人工费	材料费	机械费	计费基础	管理和利润	
14	031001006013	塑料管	m	46	46.58	48.39	1.42	14.64	9.23	105.62
	8-370	室内塑料给水管 粘接φ75内	10m	4.6	46.58	48.39	1.42	14.64	9.22	105.6
	Z02600	塑料给水管	m	46.92		35.7				
15	031001006014	塑料管	m	24.6	34.94	56.54		10.98	6.92	98.4
	8-368	室内塑料给水管 粘接φ50内	10m	2.46	34.94	56.54		10.98	6.92	98.4
	Z02598	塑料给水管	m	25.092		42.84				
16	031002001001	管道支架制安	kg	200	23.08	8.3	4.69	7.25	4.57	40.64
	8-36	管道支架制安	100kg	2	23.08	8.29	4.69	7.25	4.57	40.64
	Z02966	型钢	kg	212		5.04				
17	031002003001	套管	个	5	23.31	14.4	1.12	7.33	4.62	43.45
	6-3010	一般穿墙套管制安 DN20内	个	5	23.31	14.4	1.12	7.33	4.62	43.45
18	031002003002	套管	个	63	23.31	14.4	1.12	7.33	4.62	43.45
	6-3010	一般穿墙套管制安 DN20内	个	63	23.31	14.4	1.12	7.33	4.62	43.45
19	031002003003	套管	个	7	29.61	19.05	1.12	9.31	5.86	55.64
	6-3011	一般穿墙套管制安 DN32内	个	7	29.61	19.05	1.12	9.31	5.86	55.64
20	031002003004	套管	个	4	29.61	19.05	1.12	9.31	5.86	55.64
	6-3011	一般穿墙套管制安 DN32内	个	4	29.61	19.05	1.12	9.31	5.86	55.64
21	031002003005	套管	个	1	48.72	32.42	1.23	15.31	9.64	92.01
	6-3012	一般穿墙套管制安 DN50内	个	1	48.72	32.42	1.23	15.31	9.64	92.01
22	031002003006	套管	个	15	2625	157.81	38.36	825	519.75	3 340.92
	6-1035 R×2	承插预应力管转换件石棉水泥N600 预安装	10个	1.5	2625	157.81	38.36	825	519.75	3 340.92
	Z01720	混凝土转换件	个	15		135				
23	031002003007	套管	个	1	276.99	93.42	16.65	87.05	54.84	441.9
	6-2993	刚性防水套管制安 DN50内	个	1	276.99	93.42	16.65	87.05	54.84	441.9
24	031002003008	套管	个	8	435.12	189.48	34.54	136.75	86.15	745.29
	6-2997	刚性防水套管制安 DN150内	个	8	435.12	189.48	34.54	136.75	86.15	745.29
25	031003001001	螺纹阀门	个	80	98.27	91.37	5.07	30.88	19.45	214.16
	6-1292 R×2	螺纹阀门 DN20内 螺纹安全阀	个	80	98.27	91.37	5.07	30.88	19.45	214.16
	Z00645	低压螺纹阀门	个	81.6		89.76				
26	031003001002	螺纹阀门	个	28	56.28	60.26	5.1	17.69	11.15	132.79
	6-1293	螺纹阀门 DN25内	个	28	56.28	60.26	5.1	17.69	11.15	132.79
	Z00646	低压螺纹阀门	个	28.28		58.58				

续表

序号	编码	项目名称	单位	工程量	综合单价组成/元					综合单价/元
					人工费	材料费	机械费	计费基础	管理和利润	
27	031003001003	螺纹阀门	个	34	45.78	48.46	5.03	14.39	9.07	108.34
	6-1291	螺纹阀门 DN15 内	个	34	45.78	48.46	5.03	14.39	9.07	108.34
	Z00644	低压螺纹阀门	个	34.68		46.92				
28	031003001004	螺纹阀门	个	1	79.17	1.85	7.18	24.88	15.67	103.87
	6-1295	螺纹阀门 DN40 内	个	1	79.17	1.85	7.18	24.88	15.67	103.87
	Z00648	低压螺纹阀门	个	1.01						
29	031003001005	螺纹阀门	个	1	101.73	73.97	3.61	31.98	20.15	199.46
	6-1294×0.7，R×2	螺纹阀门 DN32 内	个	1	101.73	73.97	3.61	31.98	20.15	199.46
	Z00647	低压螺纹阀门	个	1.01		72.72				
30	031003001006	螺纹阀门	个	34	64.09	48.01	3.53	20.14	12.69	128.32
	6-1291×0.7，R×2	螺纹阀门 DN15 内	个	34	64.09	48.01	3.53	20.14	12.69	128.32
	Z00644	低压螺纹阀门	个	34.68		46.92				
31	031003001009	螺纹阀门	个	4	137.59	90.88	3.55	43.24	27.25	259.27
	6-1292 换	螺纹阀门 DN20 内	个	4	137.59	90.88	3.55	43.24	27.25	259.27
	Z00645	低压螺纹阀门	个	4.08		89.76				
32	031003003001	焊接法兰阀门	个	1	69.93	52.89	6.99	21.98	13.85	143.66
	6-1311	法兰阀门 DN50 内	个	1	69.93	52.89	6.99	21.98	13.85	143.66
	Z00565	低压法兰阀门	个	1		42				
33	031003003002	焊接法兰阀门	个	1	110.88	136.18	7.55	34.85	21.96	276.57
	6-1312	法兰阀门 DN65 内	个	1	110.88	136.18	7.55	34.85	21.96	276.57
	Z00567	低压法兰阀门	个	1		125				
34	031003003003	焊接法兰阀门	个	1	69.93	52.89	6.99	21.98	13.85	143.66
	6-1311	法兰阀门 DN50 内	个	1	69.93	52.89	6.99	21.98	13.85	143.66
	Z00565	低压法兰阀门	个	1		42				
35	031003003004	焊接法兰阀门	个	1	196.04	30.93	18.84	61.6	38.81	284.62
	6-1305 换	焊接阀门 DN50 内　在封闭式地沟内施工	个	1	196.04	30.93	18.84	61.6	38.81	284.62
	Z00577	低压焊接阀门	个	1		25				
36	031003003005	焊接法兰阀门	个	1	117.5	49.62	5.88	36.94	23.28	196.28
	6-1311 换	法兰阀门 DN50 内　在封闭式地沟内施工	个	1	117.5	49.62	5.88	36.94	23.28	196.28
	Z00565	低压法兰阀门	个	1		42				
37	031003013001	水表	个	1	168	253.37		52.8	33.26	454.63
	8-701	螺纹水表组成　安装 DN50 内	组	1	168	253.37		52.8	33.26	454.63
	Z02125	螺纹水表	个	1		138				
38	031004003001	洗脸盆	组	16	144.29	415.14		45.35	28.57	588
	8-450	洗脸盆 钢管组成冷热水	10 组	1.6	144.29	415.14		45.35	28.57	588
	Z02916	洗脸盆	个	16.16		181.8				
	Z01962	立式水嘴	个	32.32		50.5				
	Z02834	铜截止阀	个	32.32		101				
	Z02917	洗脸盆下水口(铜)	个	16.16		14.14				





续表

序号	编码	项目名称	单位	工程量	综合单价组成/元					综合单价/元
					人工费	材料费	机械费	计费基础	管理和利润	
39	031004004001	洗涤盆	组	7	112.27	314.79		35.28	22.22	449.28
	8-458	洗涤盆 双嘴	10组	0.7	112.27	314.79		35.28	22.23	449.28
	Z02915	洗涤盆	个	7.07		129.28				
	Z02558	水嘴(全铜磨光)	个	14.14		105.04				
40	031004010001	淋浴器	套	8	122.26	176.37		38.43	24.21	322.84
	8-470	淋浴器 钢管组成冷热水	10组	0.8	122.26	176.37		38.43	24.21	322.84
	Z01972	莲蓬喷头	个	8		32				
	Z02202	内螺纹截止阀	个	16.16		101				
41	031004011001	淋浴间	套	7	222.96	1379.32		70.07	44.15	1 646.43
	8-473	淋浴房 冷热水	10组	0.7	222.96	1379.32		70.07	44.15	1 646.42
	Z01976	淋浴房	个	7		1000				
	Z00343	单把调温软管淋浴器	套	7		320				
	Z03068	浴盆下水口(铜)	套	7.07		25.25				
42	031004006001	大便器	组	16	143.16	207.18		44.99	28.35	378.69
	8-483	坐式大便器 连体水箱	10套	1.6	143.16	207.18		44.99	28.35	378.68
	Z01969	连体坐便器	个	16.16		141.4				
	Z01970	连体坐便器进水阀配件	套	16.16		32.32				
	Z01971	连体坐便器排水口配件	套	16.16		18.18				
	Z03741	坐便器桶盖	套	16.16		10.1				
43	031004007001	小便器	组	1	1 000.06	3 072.76		314.3	198.01	4 270.83
	8-487	自动冲洗(二联)挂斗式小便器	10套	0.6	1 000.06	3 072.76		314.3	198.01	4 270.84
	Z01534	挂斗小便器	个	12.12		1454.4				
	Z00315	瓷高水箱	个	6.06		363.6				
	Z02954	小便器角型阀	个	6.06		193.92				
	Z03725	自动平便配件	套	6.06		303				
	Z02551	水箱进水嘴	个	6.06		109.08				
	Z02553	水箱自动冲洗阀	个	6.06		193.92				
44	031004014001	地漏	个	29	34.36	27.43		10.8	6.8	68.59
	8-514	地漏 50	10个	2.9	34.36	27.43		10.8	6.8	68.59
	Z00829	地漏	个	29		25				
45	031004014002	地面扫除口	个	3	15.75	42.14		4.95	3.12	61.01
	8-518	地面扫除口 50	10个	0.3	15.75	42.14		4.95	3.12	61.01
	Z00834	地面扫除口	个	3		42				
46	031004014003	地面扫除口	个	4	20.37	50.17		6.4	4.03	74.57
	8-520	地面扫除口 100	10个	0.4	20.37	50.17		6.4	4.03	74.58
	Z00831	地面扫除口	个	4		50				

投标人：　　　　　　　　　　(盖章)

法定代表人或委托代理人：　　(签字或盖章)　　　　　　编制日期：2013年7月19日

(5) 总价措施项目清单与计价表。见表3-6。

表3-6 总价措施项目清单与计价表

序号	项目名称	计算基础	费率/(%)	金额/元	备注
1	夜间施工费	省人工费	2.6	1 048.66	
2	二次搬运费	省人工费	2.2	844.81	
3	冬、雨季施工	省人工费	2.9	1 113.62	
4	已完工程及设备保护	省人工费	1.3	461.53	
5	脚手架	省人工费	5	1 775.11	
合计				5 243.73	

(6) 其他项目清单与计价汇总表。见表3-7。

表3-7 其他项目清单与计价汇总表

序号	项目名称	计量单位	金额/元	备注
1	暂列金额	项	100 000	详见暂列金额表
2	暂估价			
2.2	专业工程暂估价	项		详见专业工程暂估价表
3	计日工			详见计日工表
4	总承包服务费			详见总承包服务费表
合计			100 000	—

(7) 规费、税金项目计价表。见表3-8。

表3-8 规费、税金项目计价表

序号	项目名称	计算基础	费率/(%)	金额/元
1	规费			25 335.25
1.1	安全文明施工费			15 053.81
1.2	工程排污费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	0.26	832.76
1.3	社会保障费	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	2.6	8 327.65
1.4	住房公积金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	0.2	640.59
1.5	危险作业意外伤害保险	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	0.15	480.44
2	税金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费	3.48	12 027.9
合计				37 363.15